

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC
CENTRO DE COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO – CCE
PROGRAMA PÓS-GRADUAÇÃO EM LINGÜÍSTICA – PPGLg

KARINA ELIS CHRISTMANN

**O PROCESSO DE AQUISIÇÃO DA LINGUAGEM DE
CRIANÇAS SURDAS COM IMPLANTE COCLEAR EM DOIS
DIFERENTES CONTEXTOS:**

**Aplicação do método Extensão Média do Enunciado (EME) e
apresentação de estudos dos estágios de aquisição com
dados em Língua de Sinais.**

Florianópolis
2015

KARINA ELIS CHRISTMANN

**O PROCESSO DE AQUISIÇÃO DA LINGUAGEM DE
CRIANÇAS SURDAS COM IMPLANTE COCLEAR EM DOIS
DIFERENTES CONTEXTOS:**

**Aplicação do método Extensão Média do Enunciado (EME) e
apresentação de estudos dos estágios de aquisição com dados em
Língua de Sinais.**

Dissertação apresentada ao
Programa de Pós-graduação em
Linguística da Universidade
Federal de Santa Catarina, como
requisito parcial para obtenção do
título de Mestre em Linguística.

Área de concentração: Linguística
Aplicada.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Ronice
Müller de Quadros

Florianópolis
2015

Karina Elis Christmann

**O PROCESSO DE AQUISIÇÃO DA LINGUAGEM DE
CRIANÇAS SURDAS COM IMPLANTE COCLEAR EM DOIS
DIFERENTES CONTEXTOS:**

**Aplicação do método Extensão Média do Enunciado (EME) e
apresentação de estudos dos estágios de aquisição com dados em
língua de sinais.**

Esta Dissertação foi julgada adequada para obtenção do Título de
Mestre em Linguística, e aprovada em sua forma final pelo Programa de
Pós-graduação em Linguística da Universidade Federal de Santa
Catarina

Florianópolis, 30 de abril de 2015.

Prof. Dr. Heronides Maurílio de Melo Moura,
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

Prof.^a, Dr.^a Ronice Müller de Quadros,
Orientadora
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.^a, Dr.^a Aline Lemos Pizzio,
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.^a, Dr.^a Marianne Rossi Stumpf,
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.^a, Dr.^a Desirée De Vit Begrow
Universidade Federal da Bahia

Dedico esta pesquisa a todos os pais com filhos surdos
A todos que se submeteram ao implante coclear
Àqueles que trabalham na área médica e educacional
E aos amantes da educação de surdos

RESUMO

Este estudo faz uma análise contrastiva da aquisição da linguagem de duas crianças surdas com implante coclear em contextos diferentes: Bruno, filho de pais surdos, exposto à Língua Brasileira de Sinais (Libras) desde o nascimento, e ao Português após implante coclear (IC); e Tainá, filha de pais ouvintes, que teve acesso à Libras na escola com um ano de idade, e ao Português logo após o implante coclear. Foram analisadas as produções de linguagem dessas crianças enquanto interagiam com suas famílias em seus ambientes familiares, os dados foram coletados longitudinalmente entre o primeiro e o quarto ano de idade de cada criança. Este estudo utiliza a medida de Extensão Média do Enunciado (EME) ou *Mean Length of Utterance* (MLU) proposta por Brown (1973), para verificar a possibilidade de esta ser aplicada à Língua de Sinais e à Língua Portuguesa, e apresentar estudos dos estágios de aquisição com dados em Línguas de Sinais. Com base nos resultados, foi observado que a aquisição precoce da Língua de Sinais é de extrema importância para o desenvolvimento da criança surda, até mesmo antes do implante coclear. Além disso, constatou-se a dificuldade em comparar a Libras com o Português aplicando a EME, visto que são línguas de modalidade e gramática diferentes. Para as crianças com implante coclear, a Língua Brasileira de Sinais servirá como suporte linguístico para que a aquisição da Língua Portuguesa aconteça de forma mais espontânea, contrariando muitas hipóteses da medicina e de filosofias da educação que afirmam que a criança surda não deve ter contato com a Língua de Sinais antes de ser implantada, pois isso impediria a aquisição da língua falada.

Palavras-chave: Criança surda. Língua de Sinais. Implante coclear. Estágios de aquisição da linguagem.

ABSTRACT

This study makes a contrastive analysis of the language acquisition of two deaf children with cochlear implant in different contexts: Bruno, son of deaf parents, exposed the Brazilian Sign Language (Libras) from birth, and to Portuguese after cochlear implant (CI); and Tainá, daughter of hearing parents, who had access to Libras in school at the age of one, and to Portuguese right after cochlear implantation. The language productions of these children were analyzed as they interacted with their families in their home environments. The data were collected longitudinally between the first and the fourth year of age of each child. This study uses the Extensão Média do Enunciado (EME) or Mean Length of Utterance (MLU) proposed by Brown (1973), to verify the possibility of this being applied to Sign Language and to Portuguese, and present studies of stages acquisition with data in Sign Language. Based on the results, it was observed that the early acquisition of Sign Language is of utmost importance for the development of deaf children, even before the cochlear implant. In addition, there was the difficulty of comparing Libras to Portuguese applying the EME, since they have a different type of language and grammar. For children with cochlear implant, the Brazilian Sign Language will serve as linguistic support for the acquisition of Portuguese happening more spontaneously, contrary to many assumptions of medicine and education philosophies which state that deaf child must not have contact with Sign Language before being deployed, as this would prevent the acquisition of spoken language.

Keywords: Deaf children. Sign language. Cochlear implant. Stages of language acquisition.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Implante Coclear.....	21
Figura 2: Produção da linguagem de crianças surdas aos (nome) e suas mães (Mnome)	23
Figura 3: Produção da linguagem de crianças ouvintes (nome) e suas mães (Mnome)	23
Figura 4: Produção de Mark (surdo) e Jonas (ouvinte) e sua mãe (Mnome).....	24
Figura 5: DV (cortar-com-faca)	41
Figura 6: DV (cortar-com-tesoura).....	41
Figura 7: IX isolado.....	63
Figura 8: Substantivos e verbos em Libras	72

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Verbos descritivos	41
Tabela 2: Sessões de Bruno	48
Tabela 3: Sessões de Tainá	48
Tabela 4: Combinação de palavras de Bruno.....	56
Tabela 5: Combinações de palavras de Tainá.....	58
Tabela 6: EME, estágios de Bruno e Tainá.....	65
Tabela 7: Vocabulários de Bruno e Tainá em LSB.....	66
Tabela 8: Vocabulários de Bruno e Tainá em Português	67

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Vocabulário de Bruno	59
Gráfico 2: Vocabulários de Tainá	60
Gráfico 3: Comparação dos vocabulários de Tainá e Bruno	68

LISTA DE SIGLAS

ASL	American Sign Language
BIBIBI	Bilíngue Bimodal Binacional
CCE	Centro de Comunicação e Expressão
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
DV	<i>Descriptive Verbs</i>
ELAN	Eudico Linguistic Annotator
EME	Extensão Média do Enunciado
FDA	Food and Drug Administration
FMUSP	Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
IC	Implante Coclear
IX	Apontação Manual ou Index
Libras	Língua Brasileira de Sinais
LSB	Língua Brasileira de Sinais
MIT	Massachusetts Institute of Technology
MLU	<i>Mean Length of Utterance</i>
NALS	Núcleo de Pesquisas em Aquisição da Língua de Sinais
NGT	Língua de Sinais Holandesa
NHI	National Institute of Health
ONU	Organização das Nações Unidas
PB	Português Brasileiro
PPGLg	Programa de Pós-Graduação em Linguística
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
CAPÍTULO 1 – Referencial Teórico: questões voltadas à surdez	17
1.1 A surdez e a Língua de Sinais	17
1.2 Implante coclear	18
1.3 Interação com o meio: papel do interlocutor.....	21
1.4. O ser bilíngue bimodal	25
CAPÍTULO 2 – Referencial Teórico: aquisição da linguagem.....	28
2.1 A capacidade para a aquisição da linguagem.....	28
2.2 Aquisição tardia da linguagem.....	30
2.3 Os estágios de aquisição da linguagem de Brown (1973).....	32
2.3.1 Roger Brown.....	33
2.3.2 Os estágios de aquisição da linguagem de Roger Brown.....	34
2.3.3 Extensão Média do Enunciado (EME).....	36
2.4 Os estágios de aquisição com dados de Línguas de Sinais	38
2.4.1 Período pré-linguístico.....	38
2.4.2 Período linguístico	39
CAPÍTULO 3 – Metodologia.....	43
3.1 A pesquisa.....	43
3.2 Os participantes.....	45
3.3 Metodologia	47
CAPÍTULO 4 – Análise dos dados	52
4.1 Apresentação dos dados da pesquisa.....	52
4.1.1 Cálculos em Extensão Média do Enunciado (EME-w) proposto por Brown (1973):.....	52
4.1.2 Estágios do período linguístico baseado em estudos da Língua de Sinais.....	55
4.1.3 Produção de vocabulários	59
4.2 Análise dos dados e discussão.....	61
CONSIDERAÇÕES FINAIS	80
REFERÊNCIAS	82

INTRODUÇÃO

O interesse pela pesquisa surgiu na graduação, durante o período da bolsa de estudos para transcrição de vídeos no Projeto Bilíngue Bimodal Binacional (BIBIBI), com financiamento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e do National Institute of Health (NIH)¹, e que tem como pesquisadora principal Ronice Müller de Quadros², que posteriormente me orientou no mestrado. No início, cada transcritor era responsável por trabalhar com as sessões de uma criança, quando fui selecionada para transcrever os dados do Bruno. Visto que ele é um caso de sucesso no processo de aquisição da Libras e do Português, me interessei em aplicar o método utilizado por pesquisadores como Lillo-Martin (1986), Petitto (1987), Petitto e Bellugi (1988), Bellugi e Klima (1989), Bellugi et al. (1990), Karnopp (1994), e Quadros (1995), para classificar os estágios de aquisição da Língua de Sinais e da Língua Portuguesa.

No mestrado, optei por pesquisar outros casos. No banco de dados do Projeto BIBIBI havia outra criança que realizou a cirurgia do implante coclear (IC), a Tainá, que no período observado, não teve o mesmo sucesso na aquisição bilíngue por interferência do meio em que vive, o que possibilitou a realização de uma análise construtiva da aquisição da linguagem dessas duas crianças. Para os dois casos, apliquei a medida de EME, proposta por Brown (1973), pois é um método muito utilizado por pesquisadores de línguas faladas.

¹ O Projeto BIBIBI contou com suporte financeiro americano da NIH – Processo #DC00183 e do CNPq – Processo #CNPQ # 304102/2010-5, sob a coordenação da Prof. Dra. Ronice Muller de Quadros, no Brasil.

² Possui graduação em Pedagogia pela Universidade de Caxias do Sul (1992), mestrado (1995) e doutorado (1999) em Linguística e Letras pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, com estágio na University of Connecticut (1997-1998). Pós-doutorado na University of Connecticut e Gallaudet University (2009-2010). Atualmente é professor associado da Universidade Federal de Santa Catarina, pesquisadora 1D do CNPq, membro editorial dos seguintes periódicos: Espaço (INES) (0103-7668) e Sign Language & Linguistic (1387-9316). Tem experiência na área de Linguística, com ênfase em Psicolinguística e Linguística Aplicada, atuando principalmente nos seguintes temas: Língua de Sinais Brasileira, aquisição da Língua de Sinais, educação de surdos e tradução e interpretação da Língua de Sinais. – Texto informado pela autora no Currículo Lattes.

A aquisição da linguagem de crianças surdas com implante coclear requer estudos, pois no momento em que o surdo é implantado, surge a possibilidade de escutar sons, e após sessões de terapia, a capacidade de escutar e compreender a fala. Há dois contextos diferentes de aquisição que serão foco desta pesquisa, uma vez que as crianças surdas, ao nascerem com pais ouvintes ou pais surdos, proporcionam diferentes experiências que apresentam impactos nesse processo.

Esta pesquisa apresentará dois estudos de caso: o de Bruno, nascido em família surda, exposto à Libras desde o nascimento, e ao Português após o IC; e o de Tainá, filha de pais ouvintes, que teve acesso à Libras com um ano de idade na escola, e ao Português logo após o IC.

No caso da criança surda, filha de pais surdos, o processo de aquisição acontece de forma natural e espontânea. Há vários estudos que mostram que a aquisição da linguagem nessas crianças é análoga a outras crianças ouvintes que adquirem uma língua falada (QUADROS, 1997; KARNOPP, 1999; FERREIRA-BRITO e SANTOS, 1996; PIZZIO, 2006; ANDRADE, 2010).

Quanto à aquisição da Língua de Sinais, no contexto em que há uma criança surda, com pais ouvintes, ela é geralmente tardia. A maioria dos pais ouvintes, além de não conhecer a língua materna de seus filhos, tem dificuldade em aceitar a surdez e optam pela oralização, pois acreditam que assim seu filho será inserido na sociedade. Em especial, faz-se necessário estudar a aquisição da linguagem em crianças surdas com implante coclear, uma vez que a maioria das pesquisas com crianças implantadas analisa contextos monolíngues, ou seja, crianças surdas implantadas adquirindo exclusivamente a língua falada. Isso se deve ao fato de que a grande parte dos médicos e fonoaudiólogos que acompanha o implante coclear recomenda o uso exclusivo da língua falada, inclusive, desestimula os pais a usarem a Língua de Sinais, resultando assim, um atraso no desenvolvimento da linguagem ao compararem o desempenho dessas crianças com crianças ouvintes que estão no processo de aquisição da língua falada (GEERS, 2004).

Esta pesquisa apresenta uma visão geral sobre os estágios de aquisição propostos por Brown (1973) e também sobre os estágios de aquisição com pesquisas em Línguas de Sinais, visto que Brown aplicou sua medida para línguas faladas, principalmente para o Inglês. Esses estágios estão em consonância com a proposta de aquisição como parte integrante da natureza humana, com base inatista. Diversos estudiosos, como Bellugi e Klima (1982), Lillo-Martin (1999) e Newport e Meier

(1985), comprovam que todas as crianças, sejam elas ouvintes ou surdas, seguem as mesmas etapas dos estágios de aquisição de uma língua materna.

No primeiro capítulo, será feito um breve relato sobre a surdez, ressaltando a importância da Libras para o surdo; sobre o implante coclear; a interferência do meio em que o surdo vive e o papel do interlocutor; o bilinguismo bimodal; sobre os estudos de crianças implantadas adquirindo a Libras e a Língua Portuguesa; e, por fim, será abordada a diferença entre a produção gestual e a produção linguística, já que em Línguas de Sinais a apontação é gramatical e usada principalmente para indicar locação e sujeito. Todos esses temas são importantes para compreender como se dá o processo de aquisição que será abordado no capítulo seguinte.

No segundo capítulo, serão apresentadas pesquisas sobre a aquisição da linguagem e seus estágios, relatando sobre a capacidade de aquisição da linguagem, a aquisição tardia, os estágios de aquisição da linguagem de Brown (1973), e os estágios de aquisição com dados de aquisição de Línguas de Sinais. No terceiro capítulo serão apresentados a pesquisa, os participantes e a metodologia. Finalmente, no último capítulo, serão apresentados os dados, a análise realizada e a discussão.

Este estudo tem como objetivo analisar os estágios de aquisição da Libras e da Língua Portuguesa de duas crianças surdas implantadas. Em primeiro momento, verificar se é possível aplicar o cálculo de Extensão Média do Enunciado em ambas as línguas, e em segundo momento, analisar o processo de aquisição das duas línguas através de estudos com dados em Língua de Sinais, considerando que as crianças sejam capazes de adquirir línguas e de usá-las em diferentes contextos.

Toma-se como hipótese que as crianças surdas bilíngues que utilizam o implante coclear passarão pelos estágios de aquisição da linguagem propostos por Brown (1973) e, com isso, terão um bom desempenho na aquisição da Libras e também da Língua Portuguesa, tornando-se bilíngues bimodais. Os dados de crianças surdas com o IC que fazem parte desta pesquisa dão suporte a essa hipótese, desmitificando a tese da classe médica quanto à exclusão da Língua de Sinais nos casos em que a família opta pela cirurgia de implante coclear.

Com base nos estudos de caso desta pesquisa, podemos concluir que a Língua de Sinais não ameaça a aquisição do Português. Ao contrário, apresentam-se nesta pesquisa dados relativos ao desenvolvimento bilíngue bimodal, tanto na Língua Portuguesa quanto na Língua Brasileira de Sinais, que legitimam a importância da Libras para as crianças surdas com IC.

A Língua de Sinais é uma língua natural e possui uma estrutura gramatical visuo-espacial. Ao invés de um sistema de signos vocais, a Libras é constituída por um sistema de signos manuais, que concretiza a capacidade comunicativa, assim como a Língua Portuguesa para os ouvintes (LILLO-MARTIN, 1991; QUADROS, 1997). No Brasil, a Língua Brasileira de Sinais foi formalmente reconhecida pela Lei Federal n.º 10.436, de 24 de abril de 2002 como uma língua nacional utilizada pelas comunidades surdas brasileiras.

CAPÍTULO 1 – Referencial Teórico: questões voltadas à surdez

1.1 A surdez e a Língua de Sinais

Segundo dados de Newport e Supalla (1999), é raro encontrar usuários nativos das Línguas de Sinais. Cerca de 95% dos surdos são filhos de pais ouvintes e são expostos pela primeira vez à sua língua sinalizada ao final da infância, na adolescência ou até mesmo na idade adulta. Até recentemente, eram esses os pais que estavam desencorajados a aprender a Língua de Sinais, pois acreditavam que a apresentação terapêutica da fala resultaria numa melhor aquisição da palavra falada, ou ainda, da “cura” da surdez. O não aprendizado de Línguas de Sinais não melhora as habilidades da fala, nem a aprendizagem do Inglês oralizado, por exemplo, tampouco a da leitura labial. Newport (1990) conclui que para a surdez profunda congênita, essa exposição não é eficaz e não resulta na aquisição do Inglês. Nos últimos anos, portanto, as práticas de incentivo aos pais ouvintes de crianças surdas a aprenderem a sinalizar e a exporem as crianças surdas às Línguas de Sinais desde cedo passaram a ser cada vez mais comuns.

No Congresso de Milão, em 1880, foi decidido que o surdo deveria aprender a língua padrão falada em seu país para então ser inserido na sociedade majoritária. Em 1960, vários estudos sobre a Língua de Sinais foram desenvolvidos e, através deles, foi possível mostrar a importância dessa língua para o desenvolvimento cognitivo do surdo. Conforme Silva (2011, p.17), ao mesmo tempo em que se avançava na área da linguística, a psicologia considerava os surdos “anormais” e com limitações cognitivas, desconsiderando a possibilidade de o comportamento do surdo ser resultado da impossibilidade de se comunicar, o que compromete o processamento da linguagem e do pensamento.

Se a surdez for analisada pelo âmbito cultural, ela não é considerada uma deficiência. Porém o discurso médico tem uma força consideravelmente maior do que o discurso da diversidade. Muitos pesquisadores, como Quadros (1995, 1997), Pizzio (2006) e Lillo-Martin (1991, 1999), já comprovam que, quando o surdo domina a Língua de Sinais, ele é capaz de aprender como o ouvinte, pois o que limita o acesso a informações é a falta de comunicação. A educação

deve ser pensada conforme o contexto no qual a criança e/ou o adolescente está inserido, possibilitando o acesso ao conhecimento geral, linguístico, social, político, econômico e educacional.

Um dos documentos mais importantes para esta discussão e que visa à inclusão social e cria oportunidades para pessoas portadoras de deficiências, incluindo os sujeitos surdos, é a declaração de Salamanca, de 1994, pela Organização das Nações Unidas (ONU). No Brasil, em 24 de abril de 2002, a Lei n.º 10.436, assinada pelo então Presidente da República, Fernando Henrique Cardoso, reconheceu a Língua Brasileira de Sinais como um meio legal de comunicação e expressão. Para Lane (1996, p. 67) a Língua de Sinais desempenha três papéis importantes na comunidade surda: “é um símbolo de identidade social, um meio de interação social, e um repositório de conhecimento cultural”. Isso confere ao surdo uma libertação dos moldes patológicos, respeitando a diferença linguística e cultural desses sujeitos.

1.2 Implante coclear

Nesta pesquisa, há duas crianças com IC: Bruno, filho de pais surdos, que recebeu o implante coclear com 12 meses, teve contato com a Libras desde o nascimento e passou a ter sessões de terapia para aprender a ouvir e a falar logo após a cirurgia; e Tainá, filha de pais ouvintes (não há integrantes surdos na família), que recebeu o implante coclear com 24 meses, seu primeiro contato com a Libras foi com um ano de idade e passou a fazer terapia fonoaudiológica uma vez por semana após o implante coclear. Foi possível perceber que esses diferentes contextos afetam o desenvolvimento linguístico da criança.

O implante coclear é uma intervenção cirúrgica realizada em sujeitos surdos para revitalizar a audição. O Grupo de Implante Coclear do Hospital das Clínicas e a Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP)³ explicam que o implante estimula diretamente o nervo auditivo através de pequenos eletrodos que são colocados dentro da cóclea, e o nervo conduz esses sinais para o cérebro. Esse tipo de cirurgia requer uma série de exames antecedentes para revelar as frequências de audição que foram perdidas e analisar as condições necessárias para a realização da cirurgia. O sucesso da implantação depende de vários fatores, como apresenta Gesser (2009, p. 75):

³ Grupo de Implante Coclear do Hospital das Clínicas e FMUSP. Disponível em: <<http://www.implantecoclear.org.br>>. Acesso em: 8 mar. 2011.

[...] idade do surdo, tempo de surdez, condições do nervo auditivo, quantidades de eletrodos implantados, situação da cóclea, trabalho fisioterápico do fonoaudiólogo, acompanhamento periódico do médico para ativação e ajustes no dispositivo do implantado etc.

Para aqueles que pouco conhecem a cultura surda, o implante coclear é uma forma de “curar” o surdo, na tentativa de extinguir a surdez para que ele aprenda naturalmente a Língua Portuguesa como qualquer criança ouvinte. Porém, seu uso tem tido um impacto negativo sobre a competência linguística de crianças surdas. Segundo Roots (1999) o implante estimula poucos nervos auditivos. O aparelho mais sofisticado tem 24 canais, ao passo que o ouvido tem 35 mil células nervosas, além de oito tipos de frequências diferentes, o que não garante que o sujeito ouça com clareza as frequências perdidas.

Os estudos de Geers, Nicholas e Sedey (2003, p. 46) mostram que mais da metade das crianças surdas com implante coclear possui uma capacidade média de aprendizagem produzida e compreendida a um nível comparável com crianças ouvintes da mesma idade. Tais resultados mostraram que isso não ocorre em crianças surdas que utilizam aparelho auditivo.

Crianças surdas (implantadas ou não), quando são filhas de pais ouvintes, normalmente já apresentam um atraso de linguagem se comparadas às ouvintes. A análise do desenvolvimento da linguagem conduzida por Connor et al. (2000) indica que, independentemente do tipo de abordagem utilizada para aquisição da língua oral, as crianças que receberam o implante antes dos cinco anos de idade obtiveram melhores resultados ao longo do tempo, sugerindo a possibilidade de, eventualmente, atingirem níveis normais de competência linguística.

Segundo Geers (2004, p. 634) o implante coclear não garante a produção da fala ou das habilidades de leitura de crianças que são implantadas entre as idades de dois e quatro anos. Outras pesquisas que examinam os benefícios do implante antes dos dois anos de idade ajudam as famílias e os médicos a entenderem melhor a natureza sensível do tempo no momento em que decidem realizar a cirurgia. No site *youtube* é possível encontrar o relato em Libras de Ananda⁴, uma garota implantada com 12 anos que não conseguiu se adaptar ao IC. No

⁴ Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=9jv-LfcVlu4>> e <<http://www.youtube.com/watch?v=ht8kORQs3Sg>>. Acesso: 7 abril 2014.

vídeo ela relata sua dificuldade pós-cirurgia e hoje já não faz uso do aparelho.

O período pré-linguístico é fundamental para crianças surdas que se submetem ao implante. Os mais jovens supostamente alcançam maiores habilidades de percepção de fala do que aqueles que se submetem ao implante em uma idade mais avançada. Sendo assim, receber estímulo auditivo antes dos seis anos pode ser crucial para o desenvolvimento da fala e da audição.

Nos Estados Unidos, a Food and Drug Administration (FDA)⁵ vem reduzindo a idade mínima em que se pode realizar a cirurgia: em 1990, era a partir dos 24 meses; em 1998, reduziu-se para 18 meses; e, mais tarde, em 2000, a idade mínima foi reduzida para os 12 meses. No entanto, nenhum daqueles estudos examinou se a idade em que se implanta o IC cumpre algum tipo de papel no desempenho da criança durante o período da amamentação, antes de completar um ano. Geers (2004, p. 635) relata que obstáculos para as crianças se submeterem à implantação o mais cedo possível são: (1) as famílias precisam de tempo para chegar a um acordo sobre o diagnóstico e para conhecer as opções educacionais e os estilos de vida possíveis para seus filhos; (2) a obtenção de respostas comportamentais necessárias para o implante; e (3) os riscos cirúrgicos.

A imagem⁶ seguinte apresenta uma criança com implante coclear.

⁵ FDA é um órgão governamental dos Estados Unidos da América, responsável pelo controle e pela supervisão dos alimentos, suplementos alimentares, medicamentos, cosméticos, equipamentos médicos, materiais biológicos e produtos derivados de sangue humano. Os produtos são testados e estudados antes de serem aprovados para comercialização.

⁶ Disponível <<http://data.uea.edu.br/ssgp/noticia/1/27045-1.JPG>>. Acesso: mar. de 2015.



Figura 1: Implante Coclear

1.3 Interação com o meio: papel do interlocutor

Quando Chomsky argumenta que a aquisição da linguagem não pode ser concebida sem uma Gramática Universal, não significa afirmar que o ambiente não seja relevante para o desenvolvimento da linguagem. O meio em que a criança está inserida interfere no uso da linguagem identificando e extraindo informações relevantes que estão biologicamente determinadas. O processo de aquisição da linguagem apresenta padrões universais, no entanto, qualquer criança, independente do ambiente em que vive, passará pelos mesmos estágios de aquisição. O que diferenciara uma criança da outra são os vocabulários adquiridos, a idade da combinação de palavras, a modalidade, entre outros fatores.

O *input* de crianças, seja surdas ou ouvintes, com pais surdos é frequentemente bimodal (língua falada e língua sinalizada). Os pais, muitas vezes, sinalizam e oralizam ao mesmo tempo (BAKER e VAN DEN BOGAERDE, 2008; PETTITO et al., 2001). Emmorey et al. (2008, p. 1204-1205) relatam que o *input* simultâneo para bilíngues unimodais é impossível. A natureza multimodal de sinal e o discurso fazem os processos seletivos de atenção mais eficientes para bilíngues bimodais do que para bilíngues unimodais. Bilíngues unimodais são constantemente confrontados com exigências de produção mais desafiadoras porque suas línguas utilizam o mesmo sistema de articulação. Bilíngues bimodais não enfrentam as mesmas exigências de processamento e, portanto, não apresentam o mesmo desempenho em tarefas de controle executivo – apesar de apresentarem um melhor desempenho em outras tarefas cognitivas não linguísticas – que se relacionam ao processo de sinalização da linguagem, tais como a memória de trabalho espacial, as imagens mentais e a expressão facial.

Na pesquisa de Lillo-Martin et al. (2014), relata-se que as crianças bilíngues desenvolvem uma sensibilidade para a linguagem, e as crianças bilíngues bimodais filhas de pais surdos se deparam com uma situação ainda mais complexa, pois têm a possibilidade de se comunicar de três formas: apenas através da fala; apenas em sinais; ou de modo bimodal, utilizando a fala e os sinais simultaneamente durante o discurso. Ao interagir com diversos interlocutores, as crianças levam em consideração a sua capacidade de compreender a linguagem em modalidades diferentes. As restrições sobre a mistura de códigos podem ser impostas pelo ambiente sociolinguístico, pois algumas comunidades aproveitam mais da mistura disponível para bilíngues, ao passo outras tendem a evitá-lo. Neste último caso, as crianças devem aprender a levar em consideração tanto as propriedades estruturais oferecidas por suas línguas quanto os padrões de uso de linguagem exibidas pelos interlocutores.

Baker e Van den Bogaerde (2008) realizaram um estudo com seis crianças, o qual contemplou três surdas e três ouvintes aprendendo o holandês e a linguagem gestual dos Países Baixos (NGT), e destacaram os elementos de linguagem na entrada e na saída linguística das crianças. Todas as crianças se tornaram bilíngues. Os pesquisadores perceberam que também havia sobreposição de línguas (*code-blend*) entre os pais surdos e as suas crianças. As crianças surdas adquiriram a NGT dentro da faixa considerada normal, mas a fase de uma palavra do holandês ocorreu aos três anos. As crianças ouvintes adquiriram tanto a NGT quanto o holandês na faixa de um ano de idade e fizeram mais uso

de sobreposição de línguas do que as crianças surdas. Isso ocorre porque as crianças ouvintes têm mais sobreposição na sua entrada linguística se comparadas às crianças surdas.

Os autores comparam a entrada linguística fornecida pelas mães surdas com as crianças surdas ou com as crianças ouvintes. As figuras abaixo expõem a saída da linguagem da criança:

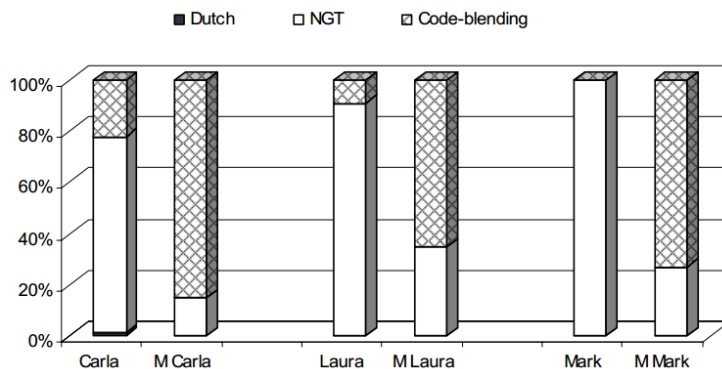


Figura 2: Produção da linguagem de crianças surdas aos (nome) e suas mães (Mnome)

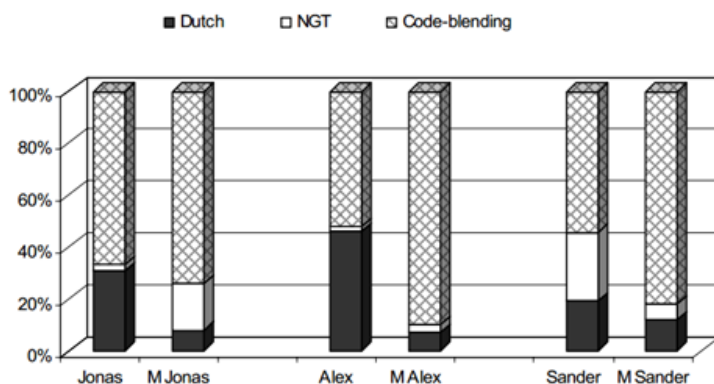


Figura 3: Produção da linguagem de crianças ouvintes (nome) e suas mães (Mnome)

Através dos dados da pesquisa de Baker e Van den Bogaerde (2008, p. 10) verifica-se que as percentagens de sobreposição das línguas das mães variam entre 65% e 85% com as crianças surdas, e

entre 75% e 90% das mães com as crianças ouvintes. Com as crianças surdas a NGT é bastante usada e o holandês é pouco ou não usado, ao passo que com as crianças ouvintes as mães usam o holandês e a NGT. Das crianças surdas, apenas Carla e Laura produzem sobreposição de línguas e elas diferem na frequência (22% e 9%, respectivamente). Caso contrário, todos eles utilizam predominantemente NGT. As crianças ouvintes produzem com uma frequência significativa a sobreposição de línguas (de 52 a 67%), e todos os três utilizam consideravelmente o holandês com a mãe surda.

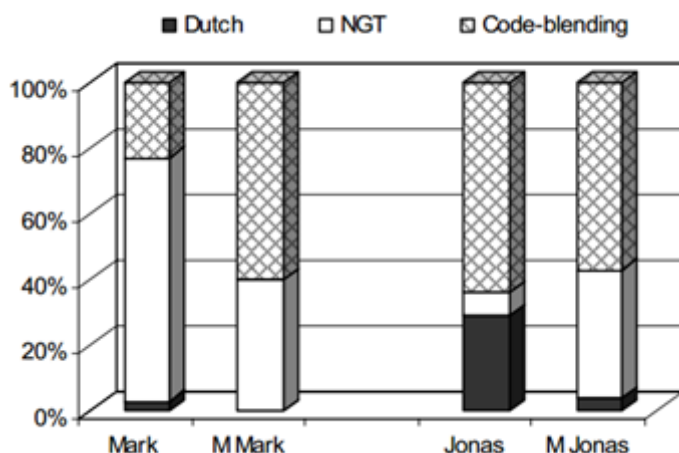


Figura 4: Produção de Mark (surdo) e Jonas (ouvinte) e sua mãe (Mnome)

Os autores comparam as crianças Mark e Jonas aos três anos (figura 2) e depois aos seis anos de idade (figura 3). Percebe-se, na figura 3, que as mães produzem menos sobreposição de línguas com as crianças quando estão com seis anos. Há também uma diferença na produção das crianças, Jonas ainda utiliza sobreposição e reduz a produção de NGT; Mark agora produz sobreposição de línguas (23%), o que não fazia aos três anos, mas ainda prefere a NGT. As diferentes quantidades de sobreposição de línguas entre crianças surdas e ouvintes podem ter influência em seus estágios de desenvolvimento nos dois idiomas. Um maior conhecimento das duas línguas pode levar a uma maior quantidade de sobreposição, mas a entrada linguística também pode ser um fator importante (Idem, p. 11).

As pesquisas de Baker e Van den Bogaerde (2008, 2009) fazem uma análise com a produção bilíngue da criança com ou sem sua mãe, mas essas crianças interagem com outras pessoas e em outros ambientes no decorrer de sua vida. As escolhas linguísticas de crianças bilíngues bimodais e de suas mães podem mudar ao longo do tempo. Quadros et al. (2014, p. 1), através de suas pesquisas com quatro crianças, conclui que:

[...] Nossos resultados mostram que, mesmo nas produções mais iniciais, as crianças produzem mais enunciados sinalizados com seus interlocutores surdos e mais enunciados falados com os seus interlocutores ouvintes. Todas as quatro crianças produziram enunciados bimodais, tanto nas sessões em que a língua alvo era a fala ou os sinais, mas de forma muito mais frequente nas sessões em sinais, potencialmente porque as crianças acham mais difícil suprimir a língua dominante. Esses resultados indicam que essas crianças bilíngues bimodais são sensíveis às línguas e seus interlocutores, enquanto apresentam uma influência considerável da língua dominante da sua comunidade.

1.4. O ser bilíngue bimodal

Neste estudo, faz-se necessário abordar o ser bilíngue bimodal, pois são analisadas duas crianças surdas com IC que estão adquirindo a Língua Brasileira de Sinais e a Língua Portuguesa. O termo bilinguismo pode significar a capacidade de se expressar em duas línguas. No caso, têm-se bilíngues bimodais, em que há o uso de duas línguas com modalidades diferentes, uma língua visuo-espacial e outra oral-auditiva.

Segundo Quadros et al. (2010), as pessoas bilíngues bimodais têm fluência em mais de uma língua que podem ser expressas em diferentes modalidades, ou seja, na Língua de Sinais e na língua falada. Os estudos com filhos ouvintes de pais surdos indicam que bilíngues bimodais produzem a Língua de Sinais, a língua falada e a combinação dessas duas línguas devidamente licenciadas pela gramática. Emmorey et al. (2008) e Quadros et al. (2014) explicam que, ao invés da alternância de línguas (*code-switch*), como acontece com os bilíngues unimodais, os bilíngues bimodais frequentemente produzem sobreposição de línguas (*code-blend*), ou seja, misturam a língua falada com a língua sinalizada. Isso é possível porque o sistema de percepção e

o sistema motor são separados, fornecendo voz e sinal, como a única oportunidade para produzir e perceber as duas modalidades ao mesmo tempo. Em contraste, os bilíngues unimodais não podem produzir, simultaneamente, duas palavras faladas, porque eles têm apenas um único canal de saída disponível (o trato vocal). Além disso, para bilíngues unimodais, ambas as línguas são percebidas pelo mesmo sistema sensorial (audição), ao passo que, para bilíngues bimodais ouvintes, uma língua é percebida através da audição e a outra é percebida através da visão.

Emmorey et al. (2008, p. 57) relatam que a disponibilidade de dois articuladores independentes (as duas mãos) para Línguas de Sinais não resulta na produção simultânea de mensagens distintas com cada uma das mãos do sinalizante. Da mesma forma, os bilíngues bimodais não aproveitam a independência do trato vocal dos articuladores manuais para produzir simultaneamente proposições distintas quando misturam os dois idiomas. Os modelos de produção de linguagem são assim limitados ao nível da concepção para codificar uma única proposta para expressão linguística, mesmo quando dois idiomas são expressos simultaneamente.

No resultado da pesquisa de Emmorey et al. (2008), os autores concluem que as misturas dos bilíngues bimodais foram caracterizadas por: uma ocorrência frequente de sobreposição de línguas; uma preferência por sobreposição ao invés de alternância de línguas; maior proporção de verbos do que substantivos em um único sinal de *code-switch* e *code-blend*; e por uma forte tendência a produzir equivalências semânticas de sobreposição. Na maioria das vezes a língua falada foi selecionada como a língua alvo.

Quadros et al. (2014, p. 827) concluem que as crianças apresentam sensibilidade aos seus interlocutores, mas “elas não refletem o padrão das produções de seus interlocutores (a quantidade de enunciados falados, sinalizados e sobrepostos)”. Os autores acreditam que as crianças selecionam as línguas, pois em geral, elas estão expostas às sobreposições de línguas desde muito cedo quando seus pais são bilíngues bimodais – e mesmo aqueles que são surdos, utilizam em algum momento a língua falada. Na produção das crianças analisadas, Quadros et al. (2014) perceberam que a sobreposição aumenta quando elas interagem com outras pessoas ouvintes que conhecem a Língua de Sinais.

Autores como Petitto et al. (2001), Baker e Van den Bogaerde (2005), Emmorey et al. (2008), Chen Pichler et al. (2010) e Quadros et al. (2014) fazem um estudo bilíngue bimodal de codas. Há poucos

estudos sobre a aquisição bilíngue de surdos com IC, até porque eles geralmente enfrentam duas desvantagens em relação ao seu ambiente linguístico sinalizado: apenas um pequeno número deles recebe entrada em Língua de Sinais nos primeiros meses de vida (mesmo com a descoberta precoce da surdez); e mesmo aqueles que recebem a exposição precoce geralmente têm contato com sinalizantes que não são fluentes em Língua de Sinais.

Davidson et al. (2014) fazem um estudo do Inglês falado e comparam a produção linguística de crianças surdas que utilizam o implante coclear, sinalizantes nativos da American Sign Language (ASL), e que cresceram em lares com pais surdos sinalizantes, com crianças ouvintes bilíngues bimodais (Inglês e ASL) filhas de pais surdos sinalizantes. Assim, elas crescem como bilíngues bimodais. O foco principal dessa pesquisa é a produção do Inglês falado. Todos os participantes foram testados durante um dia inteiro na "feira de coleta de dados". Nos resultados da pesquisa, vê-se que os surdos com IC exibiram com sucesso as habilidades do Inglês falado e produziram, assim como os codas, as medidas padronizadas do vocabulário em Inglês, da fonologia e da sintaxe, e ambos os resultados de compreensão e de produção indicam escores dentro de uma faixa considerada normal. O objetivo é mostrar que a aquisição da Língua de Sinais desde o nascimento não impede o desenvolvimento do Inglês falado. Os resultados relatados na pesquisa desses autores não indicaram desvantagem bilíngue bimodal para as crianças com IC nem para os codas.

Este capítulo trouxe questões relacionadas à surdez, com temáticas a ser discutidas nos resultados dos dados das crianças como: a cirurgia do implante coclear, a interação com o meio e o bilinguismo bimodal. Seguiremos para o próximo capítulo que traz questões voltadas à aquisição da linguagem, o foco deste estudo, apresentando métodos para analisar o processo de aquisição da língua falada e da língua sinalizada.

CAPÍTULO 2 – Referencial Teórico: aquisição da linguagem

2.1 A capacidade para a aquisição da linguagem

O ser humano é dotado de uma capacidade inata para a linguagem que pode ser expressa por meio de quaisquer formas, como por exemplo, no caso específico que aqui abordamos, a expressão em duas modalidades (visuo-espacial e oral-auditiva), que evidencia a capacidade humana de usar a linguagem. Conforme estudos de Newport e Supalla (2000), mesmo as crianças surdas educadas em famílias ouvintes, sem exposição a uma Língua de Sinais, desenvolvem um surpreendente sistema de sinais caseiros.

Qualquer criança, independentemente da idade, parece conhecer as regras de sua própria língua, pois ela não fará construções linguísticas que não são possíveis, como por exemplo, em Português, a criança em fase de aquisição, jamais produziria a seguinte sentença: *Coloquenja eu sapato o*, para uma sentença como *Eu já coloquei o sapato* (CHOMSKY, 1986). Por outro lado, a criança tem a capacidade para estruturar essa frase de diferentes formas: *Já coloquei o sapato; O sapato, eu já coloquei*, o que envolve uma característica da capacidade humana para a linguagem chamada de recursividade. Por isso, Chomsky relata que já nascemos com uma capacidade inata para a linguagem, pois independentemente do local de origem do indivíduo ele saberá estruturar e compreender as sentenças de sua língua nativa.

Pessoas que adquiriram uma Língua de Sinais desde cedo demonstram mais fluência, consistência e complexidade para desenvolver as estruturas gramaticais da língua; e possuem uma capacidade de processamento melhor do que aquelas que adquiriram a Língua de Sinais tardiamente (NEWPORT e SUPALLA, 1999; NEWPORT, 1990). Mesmo que a idade tenha um efeito sobre a aquisição da língua, a partir do momento em que um surdo tem contato com outro surdo que conheça a Língua de Sinais, em pouco tempo ele aprenderá a se comunicar fluentemente.

Para Chomsky, a linguagem se desenvolve naturalmente até a puberdade e o ser humano tem um conhecimento sobre o sistema linguístico da língua materna que o possibilita produzir e interpretar as sentenças de uma língua com toda a complexidade de suas regras, o que ele chama de competência linguística. Nesse caso a criança é capaz de saber quando uma sentença é gramatical ou não.

Os princípios de uma língua são rígidos, invariáveis, universais e podem ser aplicados a qualquer língua. Porém os parâmetros podem variar dentro de uma determinada língua, por exemplo, na frase *Eu terminei o trabalho*, os princípios da língua estão aplicados, pois essa estrutura pode ser usada em qualquer língua. Já na frase *Terminei o trabalho*, o que se encontra presente na sentença são os parâmetros, pois essa estrutura de omissão do sujeito só pode ser utilizada em algumas línguas, no francês e no inglês, por exemplo, essa construção é proibida.

Através de exemplos como esse, busca-se explicar como a criança conhece as diferentes formas de se estruturar a língua e o processo de aquisição da linguagem. Chomsky (1986) cita uma frase baseada no Problema de Platão: “como a aquisição da linguagem é possível, uma vez que, embora a criança esteja exposta a um conjunto limitado de dados, ela é capaz de formular uma língua altamente complexa, em um período bastante curto de tempo?”. A teoria inatista tenta responder a essa questão.

O meio em que a criança está inserida interfere no uso da linguagem, onde ela identifica e extrai informações relevantes que estão biologicamente determinadas. O processo de aquisição da linguagem apresenta padrões universais, no entanto, qualquer criança, independente do ambiente em que vive, passará pelos mesmos estágios de aquisição. Quadros (2008) completa:

Considerando o papel do ambiente, [...] os behavioristas atribuem um papel fundamental a Chomsky, alegando que todo processo de aquisição da linguagem se dá a partir de determinados estímulos por meio dos processos de repetição e imitação. Chomsky argumenta, contra o behaviorismo, que a aquisição da linguagem não pode ser concebida sem uma Gramática Universal. Entretanto, isso não significa afirmar que o ambiente não seja relevante para o desenvolvimento da linguagem, mas sim defender a ideia de que a instrução, por exemplo, não tem nenhum papel significativo nesse processo. (p. 63 e 64).

Ainda sobre a ideia de que a instrução não tem interferência no processo de aquisição da língua, Chomsky acredita que a forma com que as crianças entendem as palavras e as sentenças, está relacionada com a forma em que a mente humana funciona, uma vez que as crianças

adquirem sua língua natural sem esforços; não produzem sentenças impossíveis; usam palavras novas de forma apropriada; e compreendem sentenças jamais vistas, pois têm como base os princípios e os parâmetros da Gramática Universal – a forma de uma gramática estável. Essa gramática é entendida, na teoria gerativa, como entidade mental. É necessário para o ser humano entender o processo fonológico, morfológico e sintático e não simplesmente uma lista de palavras e/ou sinais.

Para nortear a análise do processo de aquisição da linguagem em crianças surdas em diferentes contextos de aquisição, parte-se do pressuposto teórico de que as crianças surdas apresentam essa capacidade de aquisição da linguagem assim como as crianças ouvintes. Quanto à influência da idade sobre a aquisição da língua, os gráficos de vocabulários e enunciados produzidos pela criança mostram que quanto mais cedo a criança adquire a Libras e a Língua Portuguesa, maior será sua capacidade de processamento, sua fluência, consistência e complexidade para desenvolver as estruturas gramaticais da língua.

2.2 Aquisição tardia da linguagem

Segundo Woolfe, Want e Siegal (2002) cerca de 90% das crianças surdas, no Reino Unido, são criadas em ambientes em que ninguém utiliza a Língua de Sinais. Essas crianças geralmente têm seu primeiro contato com a língua quando vão à escola. Uma série de pesquisas tem mostrado, também, que a ausência de linguagem nos primeiros anos de vida causa atrasos no desenvolvimento e no desempenho desses sinalizantes tardios.

Want e Harris (2002, p. 02) relatam que quando as crianças com surdez profunda são criadas em ambientes em que um adulto conhece a Língua de Sinais, esse quadro muda. Essas crianças surdas sinalizantes nativas apresentam taxas semelhantes ao desenvolvimento de crianças ouvintes. A sinalização tardia em crianças surdas é, portanto, tida como uma demonstração convincente de que a falta de acesso à língua desde cedo causa uma “cegueira da mente”. Para compreender as propriedades mentais devemos reconhecer que ver leva a conhecer, e sua contrapartida, que não ver leva a não saber.

Conforme Mayberry (2010, p. 281) a aquisição tardia da língua materna tem efeitos negativos sobre a capacidade de aprender outras línguas e sobre o desenvolvimento da leitura. Os resultados vêm de experimentos em ASL e em Inglês, nos quais foi utilizada uma

variedade de paradigmas psicolinguísticos entre os níveis da estrutura linguística, que incluem a compreensão de narrativas, de frases, de gramática, de leitura e de memória. Como esses fenômenos psicolinguísticos influenciam no período crítico da língua é, então, discutido.

As crianças normalmente adquirem sua língua nativa de forma natural e espontânea, nos primeiros anos de vida. O surgimento precoce da gramática pode ser percebido a partir da quantidade de vocabulário das crianças (BATES, BRETHERTON, SNYDER, 1998; BATES e GOODMAN, 1997). Alguns pesquisadores, como Gentener (1982), por exemplo, argumentam que as mudanças qualitativas e quantitativas na aprendizagem das palavras refletem o caráter de amadurecimento cognitivo da criança, ao passo que outros argumentam que a trajetória da aquisição de linguagem precoce é impulsionada pela crescente familiaridade da criança com a linguagem. Tirar conclusões a partir dessas hipóteses é uma tarefa difícil, porque a aquisição da linguagem em praticamente todas as crianças ouvintes começa desde o nascimento e ocorre simultaneamente com o desenvolvimento cognitivo e com a maturação do cérebro.

A aquisição da Língua de Sinais, ao contrário, é frequentemente tardia devido ao meio no qual as crianças são inseridas. Embora a sequência exata e o conteúdo do desenvolvimento precoce da linguagem variem de uma língua para outra, alguns princípios universais parecem ser seguidos, tais como a existência de um viés substantivo e a relação entre a quantidade de vocabulário e da complexidade gramatical. Esses princípios ocorrem independentemente da modalidade, e podem pertencer tanto à língua falada quanto à sinalizada. Todas as línguas de sinais são linguisticamente equivalentes às línguas faladas e obedecem às regras linguísticas da fonologia, da morfologia, da sintaxe e da semântica (KLIMA e BELLUGI, 1979; SANDLER e LILLO-MARTIN, 2006).

Em um estudo com cinco crianças, Petitto e Marentette (1991) descobriram que as crianças surdas que estão expostas à Língua de Sinais desde o nascimento produzem balbúcio manual entre os seis e os 12 meses de idade, o que corresponde à idade de início do balbúcio em crianças ouvintes. Os primeiros sinais, assim como as primeiras palavras, são normalmente produzidos em torno dos 10 meses de idade e denotam objetos e pessoas estreitamente relacionadas à experiência da criança.

Na pesquisa observacional e longitudinal diária de Bonvillian, Orlansky, e Novack (1983), combinada de 11 crianças expostas à ASL

desde o nascimento, descobriu-se que o número de primeiras palavras sinalizadas aumenta constantemente, assim como a aquisição precoce da palavra falada em crianças ouvintes nos primeiros 30 meses de vida. Os autores também concluíram que os primeiros sinais adquiridos são predominantemente substantivos, em comparação com predicados.

Emmorey, Ewan e Grant (1994) estudaram as habilidades linguísticas de um adolescente que foi exposto pela primeira vez à ASL com 16 anos de idade. No final do estudo, após nove meses de exposição, esse indivíduo tinha um vocabulário estimado de mais de quinhentos sinais, o que é comparável ao desenvolvimento típico de uma criança surda de três anos de idade. Ramírez, Lieberman e Mayberry (2012) relatam que a rápida aquisição da Língua de Sinais por crianças e adolescentes pode estar relacionada à experiência comunicativa anterior do sujeito, como gestos, sinais caseiros ou oralizações. Os estágios de aquisição de línguas requerem um sistema de relações complexas em idades críticas, e os adolescentes podem demorar mais para aprender sua língua materna, mas é possível expandir ainda mais seu léxico e seu sistema gramatical.

A delimitação de fases/etapas de aquisição de uma língua é sempre resultado de sequências observáveis no desenvolvimento da criança e comparada com uma média considerada normal. As bases biológicas para a idade crítica foram estabelecidas por Lenneberg (1967). Para o autor, até os dois e três anos de idade, o indivíduo tem uma interação entre a maturação e a aprendizagem autoprogramada da linguagem, depois disso, há uma diminuição progressiva dessa capacidade que termina na puberdade. Para Newport (1990), o fato de as crianças aprenderem com mais facilidade e os adultos terem maior capacidade do que as crianças é explicado através da maturação cerebral.

2.3 Os estágios de aquisição da linguagem de Brown (1973)

O processo de aquisição da linguagem através dos estágios propostos por Brown (1973) é uma espécie de visão geral da construção de frases e dos significados realizados por crianças adquirindo a língua inglesa. Ele acredita que a ordem do desenvolvimento do conhecimento linguístico da criança corresponde aos cinco estágios, e que estes podem ser aplicados a todos os idiomas. Este é um trabalho sobre a construção e a compreensão de frases, e que certamente não é tudo que existe para a aquisição de uma primeira língua, pois exclui completamente a pronúncia e o crescimento do vocabulário (BROWN, 1973, p. 3).

2.3.1 Roger Brown

Nascido em Detroit, nos Estados Unidos, em 1925, Roger Brown foi o primeiro psicólogo a estudar a relação entre a linguagem e o pensamento. Seu primeiro grande livro foi *Words and Things: An Introduction to Language*, lançado em 1957, e que se mantém na imprensa há mais de 40 anos. Nesse livro Brown relata como as línguas são limitadas pela natureza do pensamento humano e como a estrutura de uma determinada língua influencia o pensamento daqueles que falam.

Em 1957, Brown deixou Harvard e aceitou o cargo de Professor Associado de Psicologia Social (1957-1960), no Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT – do inglês, Massachusetts Institute of Technology), onde permaneceu por cinco anos. Voltando à Universidade de Harvard, em 1962, Brown foi nomeado Professor de Psicologia Social, e de 1967 a 1970 foi Presidente do Departamento de Relações Sociais. Em 1974, foi nomeado o Professor John Lindsley de Psicologia em memória de William James.

Em 1962, Brown começou sua pesquisa inovadora sobre a psicologia da linguagem e interessou-se em estudar os processos psicológicos da aquisição da linguagem das crianças. O objetivo era estudar como as crianças aprendiam a língua e os padrões de linguagem, e quais as influências ambientais e parentais nesse processo.

A fim de examinar todo o processo de aprendizagem em um alto nível de detalhe, Brown decidiu trabalhar com três crianças: Adam, Eva e Sara. Os resultados da pesquisa de Brown foram publicados em seu livro *A Primeira Língua: os primeiros estágios* (1973). Nesse trabalho, Brown desafiou a posição behaviorista de que a capacidade de aprender línguas é determinada pelas condições ambientais. Brown relatou que as crianças de todo o mundo têm suas próprias regras gramaticais para linguagem e que elas exibem um padrão semelhante na aquisição da fala. Além disso, Brown descobriu que as crianças não aprendem imitando os adultos, mas aprendem independentemente do que seus pais ou outros adultos dizem. O trabalho de Brown com Adão, Eva, e Sarah lançou as bases para a psicolinguística do desenvolvimento e o estudo do desenvolvimento da linguagem infantil, descrevendo as regras gerais de aquisição da linguagem infantil e demonstrando que as crianças aprendem a língua baseando-se em suas próprias habilidades cognitivas.

Brown foi reconhecido como o fundador da psicolinguística do desenvolvimento e como um pioneiro no estudo de como e por que as crianças adquirem a linguagem. Seus estudos na década de 1960

promoveram a primeira compreensão de como as crianças adquirem estruturas básicas de frases em Inglês. Além dos livros de psicologia clássica, o autor orientou a maior parte dos principais estudiosos no campo da aquisição da linguagem.

2.3.2 Os estágios de aquisição da linguagem de Roger Brown

Os cinco aspectos da construção de frases correspondem aos cinco estágios que compõem o corpo do livro *A primeira língua: os primeiros estágios*. No primeiro volume contém os estágios I e II e o segundo volume contempla os estágios III, IV e V. Esses estágios estão nomeados como:

1. Relações ou papéis dentro da frase simples;
2. Modulações de significado dentro da oração simples;
3. Modalidades da frase simples;
4. Incorporação de uma frase dentro de outra; e
5. Coordenação da frase simples e Relações Propositionais.

A pesquisa realizada para esta dissertação não entrará em detalhes sobre a construção e a compreensão de frases propostas no primeiro volume do livro, apenas utilizará o resultado dos cálculos de Extensão Média do Enunciado (EME) para verificar a medida dos enunciados em Libras e em Português de cada criança, de acordo com o contexto em que estão inseridas⁷. Segundo Brown (1973, p. 54), a progressiva aquisição dos morfemas ou das palavras poderia ser identificada pelo cálculo da média de morfemas ou de palavras produzidas em 100 enunciados que se enquadrassem em critérios específicos:

- Começar com a segunda página de transcrição, a não ser que essa página contenha uma recitação de qualquer tipo. Nesse último caso, começar com o primeiro trecho sem recitação. Contar os primeiros 100 enunciados que satisfaçam às regras seguintes.
- Somente enunciados totalmente transcritos são utilizados; nenhum com espaços em branco. Trechos de enunciados colocados entre parênteses para indicar transcrição dúbia são utilizados.

⁷ Em inglês, Mean Length of Utterance (MLU). A denominação de Extensão Médio do Enunciado (EME) no português foi dada por Scliar-Cabral (1976) em sua tese de doutorado.

- Incluir todas as repetições de enunciados (marcadas com o sinal ‘+’ nas transcrições). Casos em que a criança gagueje são marcados como esforços repetidos de uma única palavra; contar a palavra em sua mais completa forma produzida. Nos poucos casos em que uma palavra for produzida para dar ênfase ou algo semelhante (*no, no, no*), deve-se contar cada ocorrência.
- Não contar marcadores discursivos como *mm* ou *oh*, mas contar *no, yeah, e hi*.
- Contabilizar todas as palavras compostas (dois ou mais morfemas livres), nomes próprios e duplicações ritualizadas como vocábulos simples. Exemplos: *birthday, rackety-boo m, choo-choo, quack-quack, night-night, pocketbook, seesaw*. A justificativa é que não há evidência de que os morfemas constituintes funcionem como tal para as crianças analisadas.
- Contar como um morfema todos os passados irregulares de verbos (*got, did, went, saw*). A justificativa é que não há evidência de que a criança relacione essas formas às do presente.
- Contar como um morfema todos os diminutivos (*doggie, mommie*) porque, ao menos essas crianças analisadas, não parecem usar o sufixo de maneira produtiva. Os diminutivos são as formas-padrão utilizadas pelas crianças.
- Contar como morfemas separados todos os auxiliares (*is, have, will, can, must, would*). Também todos os catenativos (*gonna, wanna, hafta*). Esses últimos contam como morfemas simples e não como *going to* ou *want to*, porque há evidências de que eles funcionem assim para as crianças. Contar como morfemas separados todas as flexões, por exemplo, possessivo {s}, plural {s}, terceira pessoa do singular {s}, passado regular {d}, gerúndio {in}.
- A contagem segue as regras acima, mas é sempre calculada para a transcrição total, não para os 100 enunciados.

Os principais dados do estudo que Brown (1973) desenvolveu são a transcrição da fala espontânea da criança e de sua mãe (às vezes o pai e outros) em uma conversa em ambiente familiar. Para cada criança, haveria em média duas horas de transcrição por mês. Nas visitas eram necessárias duas pessoas, o investigador principal e um assistente. Pela experiência da equipe, a transcrição da fita da fala de crianças em tenra idade, mesmo quando a fala da criança é relativamente inteligível, necessita da assistência de memória da cena e de um registro escrito

feito em cena. Quando as crianças começaram as sessões, elas não estavam na mesma idade cronológica, Eva iniciou aos 18 meses, Adam e Sara aos 27 meses. Mesmo sabendo que as crianças adquirem a linguagem em taxas muito diferentes, elas apresentaram bastante similaridade a partir do comprimento de suas declarações, tanto o comprimento médio (MLU) quanto o limite superior ou maior de expressão.

2.3.3 Extensão Média do Enunciado (EME)

O comprimento médio do enunciado denominado por Brown de Mean Length of Utterance ou de Extensão Média do Enunciado, como foi nomeada no Brasil, é uma medida para analisar a produção de linguagem da criança. Brown propôs seu cálculo em morfemas (MLU-m), a partir de um estudo longitudinal realizado com três crianças em processo de aquisição da Língua Inglesa. O cálculo é feito da seguinte forma:

Considerando alguns dos critérios de seleção de vocabulários propostos por Brown, citados no item 2.3.2 desta pesquisa, soma-se o total de vocabulários (V) e o total de enunciados (E) de uma sessão, em seguida calcula-se $V \div E = \text{EME}$.

Os estágios se dividem através dos seguintes resultados:

- Estágio I: quando o EME é maior que 1 e menor que 2, as expressões multipalavras começam a aparecer;
- Estágio II: quando o EME é entre 2 e 2,5;
- Estágio III: quando o EME é entre 2,5 a 3;
- Estágio IV: quando o EME é entre 3 e 4; e
- Estágio V: quando o EME é maior que 4.

Cada estágio proposto por Brown representa uma etapa na produção da linguagem da criança. No primeiro estágio, é quando a criança começa a produzir combinação de dois morfemas, começam a produzir papéis semânticos e relações sintáticas, o EME sobe para 1 e termina no 2. O segundo estágio inicia quando o comprimento médio do enunciado está em 2 e termina em 2,5, e é marcado por morfemas gramaticais e a modulação de significados. E assim sucessivamente, como já foi citado no item 2.3.2 deste trabalho. Porém, todo o desenvolvimento de qualquer um dos principais processos de construção não está contido dentro de um determinado estágio, a fase de papéis

semânticos continua a se desenvolver depois de fase 1, e as modulações de sentido estendem-se desde a fase 2 para além da fase 5.

As principais modalidades de frase simples, como interrogação, negação e o imperativo, encontram-se ainda na fase 1, em uma forma sintaticamente rudimentar; e há combinações das modalidades, como a marca da pergunta, que não aparecem antes da etapa 5. Para discutir a incorporação no estágio 4, é necessário percorrer todo o caminho de volta para o estágio 1 para mostrar o porquê de certas construções serem analisadas (BROWN, 1973, pág. 59).

Como não foi encontrado o segundo volume do livro que foca nos estágios 4 e 5, não será possível detalhar a pesquisa ao fim de analisar a construção dos enunciados quanto ao papel semântico, marca de perguntas, incorporação, entre outros. Apenas será calculada a EME para analisar a interferência do contexto em que a criança está inserida (o ambiente e o interlocutor) em seu processo de aquisição da linguagem.

Scliar-Cabral (1976) examinou 5.530 enunciados de uma criança adquirindo o Português brasileiro, formalizando seis gramáticas dessa criança aos 20m21d, 22m20d e aos 26m8d, nas quais ‘m’ corresponde a ‘meses’ e ‘d’ corresponde a ‘dias’. Um estudo recente é o de Del Ré (2013): *Limites e Contribuições do Uso da EME para Pesquisas de Cunha Qualitativo na Aquisição do PB*, o qual procede de um problema que se enfrenta na observação de dados de crianças de até quatro anos, em processo de aquisição da linguagem em momentos diferentes. Em seu artigo, Del Ré (2013) apresenta uma das dificuldades:

Além disso, no caso de enunciados com apenas uma palavra, ele pode ter várias significações. Aimard (1998) exemplifica tal fato com o caso de uma criança de dois anos, que ao dizer “Ver” pode estar querendo dizer “Vamos ver, eu vou ver ou venha ver!”. Dessa forma, muitas vezes não é possível saber ao certo o que a criança disse ou quis dizer e, portanto, torna-se difícil para o pesquisador decidir que critério é pertinente para a delimitação de enunciados, de palavras e, conseqüentemente, de morfemas. E quanto mais jovem for a criança, maior a dificuldade de segmentar seu enunciado. (DEL RÉ, 2013 p. 127).

Casby (2011, p. 291) é o primeiro a usar o EME com crianças com distúrbio de desenvolvimento da linguagem. O autor coloca que as amostras de linguagem não precisam ter de 50 a 100 enunciados, como citado nos critérios de Brown. Tanto amostras menores quanto amostras maiores tiveram resultados significantes. Nota-se ainda que, independentemente do tamanho da amostra de linguagem que se usa para um exame de EME de uma criança, sua capacidade informativa não é a mesma que alguma forma de análise descritiva, como por exemplo, o uso de frases verbais, sintagmas nominais, discurso, predicados, morfologia, flexão, pronomes, determinantes, preposições etc. Essa análise descritiva é significativamente mais relevante do que informações de EME, porém, o EME não deixa de ter sua importância para o desenvolvimento de habilidades na linguagem infantil.

Como já citado por Brown (1973, pág. 55) é possível ocorrer contradições e incertezas com algumas línguas estrangeiras, neste caso, o EME pode ser efetivamente redefinido. A dificuldade de adaptação da medida torna-se ainda maior quando se lida com línguas altamente flexionadas, como é o caso do Português. Del Ré (2013) faz algumas adaptações baseadas em estudos de Brown (1973) e Scliar-Cabral (1976) quanto ao grau dos substantivos; a marca de plural; a contagem dos verbos e das flexões de gênero nos substantivos e adjetivos que devem ser selecionados, pois se forem consideradas todas as flexões possíveis para todas as palavras, obter-se-ia uma EME-m muito alta. Nesse caso, percebe-se o quão complexa é a adaptação dos critérios de contagem de morfemas para línguas como o Português. Segundo a autora, são necessários mais estudos sobre o processo de aquisição e desenvolvimento morfológico em Português para se conseguir uma descrição mais adequada de tal processo.

2.4 Os estágios de aquisição com dados de Línguas de Sinais

Os estágios a seguir estão subdivididos nos estágios de aquisição adotados nos estudos sobre a aquisição da linguagem.

2.4.1 Período pré-linguístico

Petitto e Marantette (1991) realizaram um estudo sobre o balbucio em bebês surdos e ouvintes no mesmo período de desenvolvimento (desde o nascimento até por volta dos 14 meses de idade). Os autores comprovaram que todas as crianças, inclusive as surdas, produzem balbucios semelhantes, independente do meio em que

elas estejam inseridas. A partir daí, a teoria gerativa defende que isso seja um comportamento interno e não uma resposta aos estímulos externos. Nos bebês surdos, observa-se que os balbucios iniciais, comuns a todos os bebês e frutos de uma capacidade inata, vão desaparecendo ao invés de evoluir para a fala por falta do estímulo auditivo, que seria proporcionado pelo meio. A questão fundamental, é que a criança surda não adquire a representação sonora naturalmente, despertando assim, interesse pela língua visuo-espacial, e passando a se manifestar por meio de gestos.

Esta pesquisa não irá abordar o período pré-linguístico, pois as filmagens analisadas de Bruno e Tainá iniciam após os 14 meses de idade.

2.4.2 Período linguístico

Este período é dividido em três fases e as principais obras que trazem informações sobre a aquisição em Língua de Sinais são de Lillo-Martin (1986), Petitto (1987), Petitto e Bellugi (1988), Bellugi e Klima (1989), Bellugi et al. (1990), Karnopp (1994), e Quadros (1995).

- Estágio de uma palavra: quando a criança começa a produzir suas primeiras palavras e/ou sinais que estão relacionadas ao seu ambiente, como por exemplo, *mamãe, papai, cachorro, comida, água*, entre outras, as quais incluem substantivos e verbos. Uma palavra e/ou sinal pode representar uma sentença inteira, por isso esse estágio é chamado de holofráscico. As crianças surdas com menos de um ano frequentemente apontam para indicar pessoas e objetos, mas no momento em que começam a utilizar gestos ou sinais, esses apontamentos vão desaparecendo.
- Estágio de duas palavras: por volta dos dois anos, a criança começa a realizar as primeiras combinações de palavras e também consegue distinguir sentenças afirmativas, negativas e interrogativas. Nesta fase, a criança exclui preposições, conjunções e os demais elementos de ligação. Para crianças surdas, no início das combinações de sinais, Quadros (1997) percebeu que a ordem normalmente usada é *sujeito + verbo* ou *verbo + objeto*. Petitto (1987) observou que nesse período ocorrem equívocos de reversão pronominal, assim como

ocorrem com crianças ouvintes. As crianças utilizam a apontação direcionada ao receptor para referirem-se a si próprias.

- Estágio das múltiplas combinações: neste estágio as crianças começam a classificar as palavras utilizando-as apropriadamente; sabem diferenciar sentenças com ou sem auxiliares, principalmente as sentenças negativas e as interrogativas; e passam a compreender as regras de um grupo maior de palavras. Também neste período, as crianças surdas iniciam as distinções derivacionais, começando a fazer uso do sistema pronominal.

Esses estágios foram detectados em todas as crianças no momento em que adquiriam diferentes línguas. Nenhum desses estudos aplicou o cálculo EME, assim não temos uma referencia da medida dos enunciados em Línguas de Sinais.

Para os cálculos do EME desta pesquisa, que faz uma análise da produção bilíngue da criança surda com IC tanto da Língua Portuguesa quanto da Língua de Sinais, optou-se pela média de palavras/sinais dentro de um enunciado. Primeiro pela complexidade morfológica da Língua Portuguesa e pela falta de pesquisas em Língua de Sinais; e segundo, por esta pesquisa se tratar de uma dissertação de mestrado, o tempo de pesquisa é limitado. Porém, foi necessário desfragmentar o que se considera no manual⁸ do Projeto BIBIBI como os verbos descritivos (DV – do Inglês descriptive verbs) nas transcrições em Libras:

Os chamados verbos “classificadores” são referidos como verbos descritivos. Para os eventos descritos, usar DV seguido de uma descrição do evento entre parênteses, com hifens entre as palavras. A glosa deve descrever a ação de forma geral. Por exemplo, DV (veículo-move-baixo-cima-caminho-sinuoso) ao invés de DV (carro-honda-viajar-sul-Florida).

Alguns exemplos encontrados nas transcrições de Bruno aos três anos foram:

⁸ O manual está disponível para os membros do Projeto Bilíngue Bimodal <<http://bibibi.uconn.edu/BP/ForParticipants.html>>. Interessados em obter o manual devem entrar em contato pelo e-mail projetobibibi@gmail.com.

Sinal	Visualiza-se	Desmembrar	Consideram-se
DV (cortar)	1 sinal	TESOURA CORTAR	2 sinais
DV (pegar)	1 sinal	PEGAR CHÃO	2 sinais
DV (colocar)	1 sinal	COLOCAR BOCA	2 sinais
DV (amarrar)	1 sinal	AMARRAR BOCA	2 sinais

Tabela 1: Verbos descritivos

Essa desfragmentação se deve às diferenças da configuração de mão e do movimento dos sinais, como indicam as figuras a seguir.



Figura 5: DV (cortar-com-faca)



Figura 6: DV (cortar-com-tesoura)

O cálculo da EME em Libras será baseado no cálculo proposto por Brown, sendo a soma dos vocabulários (V) (palavra/sinal) dividida pela soma dos enunciados (E) totais produzidos em uma sessão analisada, que tem em média 45 minutos de filmagem. Além desse cálculo, esta pesquisa incluirá uma análise dos estágios de aquisição da linguagem a partir das produções das crianças, assim como descrito acima.

Os capítulos 1 e 2 trazem referenciais teóricos para argumentar os resultados desta pesquisa. A partir do próximo capítulo serão relatados os dados da pesquisa. No capítulo 3 será apresentada a metodologia e as perguntas que norteiam este estudo.

CAPÍTULO 3 – Metodologia

3.1 A pesquisa

Como já foi mencionado na introdução desta dissertação, a maioria das pesquisas com crianças implantadas analisa contextos monolíngues principalmente por orientação da grande parte dos médicos e fonoaudiólogos que acreditam que a Língua de Sinais atrapalha o desenvolvimento da língua falada (GEERS, 2004). Porém, ao realizar as transcrições da produção da linguagem de Bruno, percebeu-se a importância de divulgar o efeito da Língua de Sinais durante todo o processo de aquisição desta e da Língua Portuguesa da criança surda, que posteriormente foi submetida ao implante coclear. Para expor os fatores que interferem nesse processo, foi necessário realizar uma análise contrastiva com Taína, outra criança surda com IC, mas que cresceu em um contexto diferente de Bruno e que constava no banco de dados do Projeto BIBIBI.

Para analisar a produção das crianças em Libras e em Português, optou-se por aplicar o cálculo de EME proposto por Brown (1973), já que é um método utilizado por muitos estudiosos que trabalham com línguas, e segundo o autor, pode ser aplicado em diferentes idiomas falados. Não era conhecido se esse cálculo seria possível de ser aplicado em Línguas de Sinais, por ser uma modalidade visuo-espacial, portanto, esta pesquisa baseou-se também em teorias de aquisição com dados em Línguas de Sinais de autores como Lillo-Martin (1986), Petitto (1987), Petitto e Bellugi (1988), Bellugi e Klima (1989), Bellugi et al. (1990), Karnopp (1994) e Quadros (1995), considerando que as crianças sejam capazes de adquirir línguas e de usá-las em diferentes contextos.

As questões desta pesquisa são as seguintes:

1. Quais as medidas dos enunciados das crianças Bruno e Taína, bilíngues bimodais com IC?
2. Essas medidas refletem os estágios de aquisição da linguagem nos quais estas crianças se encontram?

Além dessas duas questões, ainda serão feitas reflexões considerando os resultados com base nas seguintes questões:

3. Qual a importância da Língua de Sinais para crianças surdas que serão submetidas ao implante coclear?
4. O meio em que a criança está inserida interfere no processo de aquisição da linguagem?

5. É possível considerar que alguma dessas crianças teve aquisição tardia?
6. As pesquisas com dados de aquisição em Língua de Sinais ajudaram a esclarecer sobre o processo de aquisição bilíngue bimodal?
7. Alguma língua predominou?
8. A criança utiliza sobreposição ou alternância das línguas?

As hipóteses para essas problemáticas são:

1. Através do resultado das medidas de enunciados, acredita-se que as crianças alcancem, até a última sessão analisada, todos os estágios de aquisição da linguagem, tanto o proposto por Brown quanto os que foram propostos por pesquisadores de Línguas de Sinais.
2. O EME é um cálculo que foi utilizado para medir os enunciados em Língua Inglesa, é possível que ele não seja adequado para calcular os enunciados em Língua de Sinais. Um estudo atual de Del Ré (2013) aponta problemas no uso da EME para pesquisas qualitativas na aquisição do Português de crianças até quatro anos em momentos diferentes. É possível que sejam encontrados vários problemas no uso desse método, principalmente para crianças adquirindo a Língua de Sinais, pois é uma modalidade diferente. A Língua de Sinais e a Língua Portuguesa têm gramáticas diferentes, e a Língua Portuguesa é dominante no país, portanto, essas diferenças podem dificultar uma análise feita por EME. Porém, os estudos já realizados em Línguas de Sinais podem facilitar essa análise.
3. Conforme as pesquisas bibliográficas para esta dissertação, os dados de Newport e Supalla (1999) indicam que não ensinar Línguas de Sinais não melhora as habilidades da fala, nem a aprendizagem do Inglês oralizado. Newport (1990) afirma que para a surdez profunda congênita, essa exposição não é eficaz e não resulta na aquisição do Inglês. Segundo Geers (2004) o implante coclear não garante a produção da fala ou das habilidades de leitura de crianças que são implantadas, e o contato com a Língua de Sinais no período pré-linguístico é fundamental para crianças surdas que se submetem ao implante. Acredita-se que a criança surda em contato com a Língua de Sinais nos primeiros anos de vida terá mais facilidade em adquirir uma língua falada após a cirurgia do IC.
4. Newport e Supalla (1999), relatam que cerca de 95% dos surdos são filhos de pais ouvintes e são expostos pela primeira vez à Língua de Sinais no final da infância, na adolescência ou até mesmo na idade adulta. Segundo Baker e Van den Bogaerde (2008) e Pettito et al.

(2001), o *input* de crianças com pais surdos é frequentemente bimodal e estes pais, muitas vezes, sinalizam e oralizam simultaneamente. Com base nesses dados, é possível perceber que o meio em que a criança está inserida interfere no processo de aquisição da linguagem.

5. É possível considerar que Tainá (filha de pais ouvintes) teve uma aquisição tardia. Conforme estudos de Bates et al. (1998) e Bates e Goodman (1997), as crianças normalmente adquirem sua língua nativa de forma natural e espontânea nos primeiros anos de vida, e ainda, que o surgimento precoce da gramática pode ser percebido a partir da quantidade de vocabulário das crianças. Tainá aprendeu a Língua de Sinais com um ano de idade numa escola para surdos.

6. Provavelmente elas serão importantes, principalmente se o EME apresentar problemas, pois haverá necessidade de se pensar em uma forma mais adequada de analisar os dados da produção bilíngue bimodal das crianças.

7. Dependendo do contexto em que a criança está inserida, a língua majoritária pode predominar, porém acredita-se que este não será o caso das crianças analisadas para esta dissertação.

8. Emmorey et al. (2008) e Quadros et al. (2014) explicam que os bilíngues bimodais geralmente produzem sobreposição de línguas, ou seja, misturam a língua falada com a língua sinalizada. As alternâncias de línguas são mais utilizadas em bilíngues unimodais.

3.2 Os participantes

Foram utilizados os dados que fazem parte do banco de dados de aquisição da Língua de Sinais do Núcleo de Pesquisas em Aquisição da Língua de Sinais (NALS), coletados e transcritos por meio do Projeto BIBIBI, com financiamento do CNPq e da NIH. O projeto possui em seu banco de dados sessões de crianças surdas, surdas com implante coclear e codas (filhos ouvintes de pais surdos) que estão no processo de aquisição da Libras. Os dados são longitudinais, coletados em ambiente familiar entre o primeiro e o quarto ano de idade das crianças. Cada vídeo tem aproximadamente quarenta e cinco minutos. As produções são espontâneas, o que permitiu observar as produções linguísticas por meio das interações das crianças com suas famílias e com os colaboradores do projeto, que variam entre adultos surdos e adultos ouvintes, com a possibilidade haver outros participantes. Para esta pesquisa foram selecionadas duas crianças surdas com IC, sendo elas:

1. Bruno, filho de pais surdos e irmão mais novo de uma ouvinte, nasceu com surdez profunda, recebeu o implante coclear unilateral direito com

12 meses e passou a ter sessões de terapia para aprender a ouvir e a falar. Tem contato com a Libras desde o nascimento, foi exposto naturalmente a ela e passou a utilizar o Português gradativamente após o implante coclear. Funcionalmente, tanto a Libras quanto o Português eram usados, dependendo das pessoas com quem interagia.

2. Tainá, filha de pais ouvintes (não há integrantes surdos na família), nasceu com surdez profunda, recebeu o implante coclear unilateral esquerdo com 24 meses e passou a fazer atendimento fonoaudiológico uma vez por semana. Seu primeiro contato com a Libras foi com um ano de idade, na escola, e com o Português logo após o implante. No seu cotidiano está mais envolvida com pessoas que utilizam a Língua Portuguesa.

Segundo Leybaert e D'Hondt (2003), a falta de um *input* adequado durante os primeiros anos de vida cria um grande risco para o desenvolvimento da linguagem e da cognição. Para Baker e Van den Bogaerde (2008) e Petitto (2001), o *input* de crianças com pais surdos é frequentemente bimodal, pois eles sinalizam e falam ao mesmo tempo.

A mãe de Bruno sinaliza e fala simultaneamente, isso teve vários efeitos no processo de aquisição de Bruno. Em um dado momento, ele teve uma acomodação linguística e não mais produzia em Libras. Com o tempo, Bruno amadureceu e passou a utilizar as duas línguas simultaneamente ou a controlar o uso conforme o interlocutor. Aos três anos Bruno já era fluente nas duas línguas. No caso da Tainá, que era mais exposta à Língua Portuguesa e sua mãe não tinha fluência em Libras, seu vocabulário da Língua de Sinais se limitou, comprometendo sua produção. Tainá chegou aos três anos sem fluência na Língua Portuguesa e, com um vocabulário insuficiente, formava apenas sentenças simples.

Como mencionado anteriormente, a filmagem ocorreu em ambiente familiar. As sessões de Bruno tiveram uma metodologia de filmagem diferente da metodologia utilizada nas sessões de Tainá. Durante o período das filmagens, Bruno corria livremente pela casa e pelo quintal com várias pessoas, ficando muitas vezes de costas e em ambientes com interferência sonora (vento, ruído, veículos e outras vozes), o que dificultou a transcrição da sua produção linguística. Para evitar esses problemas, as sessões da Tainá ocorreram em um cômodo fechado, onde ela estava acompanhada de poucas pessoas e normalmente uma delas interagiu com a criança e evitava que ela ficasse de costas para a câmera. Nesse caso, intercalavam-se as interações com os adultos, que ora se davam com um adulto surdo, ora com um ouvinte.

Para as transcrições, foi utilizado o *software* Elan (do inglês – *Eudico Linguistic Annotator*), um sistema de anotação linguística⁹ (CRASBORN e SLOETJES, 2008) que funciona como um recurso tecnológico que, além de ser de fácil utilização, também oferece suporte para atender à transcrição simultânea de uma língua visuo-espacial, como é o caso da Libras, e de uma língua oral-auditiva, como o Português. Essa ferramenta permite ao usuário fazer anotações sincronizadas de vídeo e áudio, admitindo um número ilimitado de registros anotados nas trilhas.

3.3 Metodologia

O primeiro momento da coleta de dados de Bruno e de Tainá foi feito pela equipe do Projeto BIBIBI, o qual compreendeu o preenchimento de um formulário pelos pais das crianças com dados referentes à idade do implante, à aquisição da Língua de Sinais, ao contato com a Língua Portuguesa, ao procedimento pós-cirúrgico, entre outros. Em seguida, iniciaram-se as filmagens semanalmente durante aproximadamente três anos, em ambiente familiar, onde as crianças interagiram com adultos surdos e ouvintes. Essas filmagens são armazenadas e organizadas no banco de dados do projeto. Essas sessões são transcritas e analisadas por participantes do projeto e ficam disponíveis para pesquisas com orientação da pesquisadora chefe Ronice Müller de Quadros.

Iniciei no projeto em 2009, transcrevendo os dados de Bruno, e a partir de então surgiu o interesse pela pesquisa. Na minha graduação não havia trabalho de conclusão de curso, o que me proporcionou tempo para coletar e armazenar todas as informações. A partir de 2010 passei a transcrever e analisar sessões de várias crianças, incluindo a de Tainá. Em 2012 aprofundei-me na pesquisa para iniciar o mestrado, delimito o tema e selecionei as sessões para a pesquisa, das quais, a maioria foi transcrita por mim. Para analisar os dados, foram utilizadas sessões alternadas entre o primeiro e o quarto ano de idade das crianças, por isso, o período do balbúcio não será avaliado. Foram excluídas produções de gestos (g) não linguísticos, as expressões não manuais e os apontamentos (IX) isolados.

Conforme Kendon (1982), os gestos não contêm propriedades linguísticas, não são convencionados ou são parcialmente

⁹ <http://tla.mpi.nl/tools/tla-tools/elan/>

convencionados e são sintéticos. Conforme o manual do projeto, de agosto de 2012, a categoria gestos inclui a mímica (facial ou corporal), o alcance de coisas ou de pessoas com o braço estendido e os gestos locativos que tocam no local em que se deseja indicar, geralmente com a mão aberta como g (sentar-aqui).

As sessões do Bruno que foram transcritas e analisadas são:

1 ano (2003/2004)	2 anos (2004/2005)	3 anos (2005/2006)
Ano;mês.dia – língua(s)	Ano;mês.dia – língua(s)	Ano;mês.dia – língua(s)
01;02.01 – LSB	02;01.13 – LSB	03;00.11 – LSB e PB
01;02.19 – LSB e PB	02;02.26 – LSB	03;02.08 – LSB e PB
01;03.02 – LSB e PB	02;04.14 – LSB e PB	03;04.17 – LSB e PB
01;04.06 – LSB e PB	02;05.18 – LSB	03;06.20 – LSB e PB
01;05.04 – LSB e PB	02;06.21 – LSB e PB	03;09.16 – LSB e PB
01;05.18 – LSB e PB	02;07.10 – LSB	
01;06.25 – LSB e PB		
01;08.06 – LSB e PB		
01;09.27 – LSB e PB		

Tabela 2: Sessões de Bruno

As sessões transcritas e analisadas da Tainá são:

2 anos (2008/2009)	3 anos (2009/2010)	4 anos (2010/2011)
Ano;mês.dia – língua(s)	Ano;mês.dia – língua(s)	Ano;mês.dia – língua(s)
02;01.12 – LSB	03;00.07 – LSB e PB	04;00.12 – LSB e BP
02;01.26 – LSB	03;06.07 – LSB e PB	04;04.09 – LSB e PB
02;01.28 – LSB e PB	03;06.28 – LSB e PB	
02;06.06 – LSB		
02;06.20 – LSB e PB		
02;11.24 – LSB		

Tabela 3: Sessões de Tainá

A quantidade maior de sessões analisada no primeiro ano de vida do Bruno e no segundo de ano de vida da Tainá é pelo fato de eles ainda estão adquirindo a linguagem, percebe-se que primeiro eles produzem apenas LSB, então tive que ir transcrevendo até encontrar produções em PB. As sessões vão reduzindo conforme a idade vai aumentando devido ao fato de determinar as idades a ser analisadas, com intervalo de seis em seis meses. Este intervalo de seis em seis meses foi determinado pelo fato que não daria tempo de analisar todas as sessões, já que é um estudo longitudinal entre o primeiro e o quarto ano de vida das crianças. Isso

pode sim ter influenciado na análise, principalmente nos estudos dos estágios de aquisição com dados em línguas de sinais e no resultado da produção da Tainá.

Conforme já mencionado, ao optar por um método de análise do processo de aquisição da linguagem das duas crianças com implante coclear, foi sugerido o mais utilizado e pioneiro cálculo de morfemas por enunciado, denominado Mean Length of Utterance (MLU) por Brown (1973), que foi utilizado para analisar a produção da Língua Inglesa. No Brasil esse método é denominado de Extensão Média do Enunciado (EME). Para esta pesquisa alguns critérios utilizados por Brown (1973), descritos no item 2.3.2, estarão presentes no cálculo para EME para palavras/sinais:

- Não contar marcadores discursivos como *mm* ou *oh*, mas contar *não*, *sim*, e *oi*.
- Todas as palavras compostas (dois ou mais morfemas livres), nomes próprios e duplicações ritualizadas contam como vocábulos simples, como *tik-tak*, *piu-piu*, *pega-pega*.

Não serão incluídas todas as repetições de enunciados (marcadas com o sinal ‘+’ nas transcrições), pois na Libras elas são comuns, principalmente com crianças em processo de aquisição da linguagem. Para o cálculo de EME de sinais, todos os verbos classificadores que são mencionados como verbos descritivos (DV) serão desmembrados, como foi explicado no item 2.4.2. Seguindo os critérios de seleção de vocabulários propostos por Brown, será feito o cálculo dos enunciados da mesma forma para ambas as línguas: divisão da soma do total de vocabulários (V) pelo total de enunciados (E) de uma sessão, o que resulta na seguinte equação: $V \div E = \text{EME}$.

Durante a análise de dados surgiu uma dificuldade em adaptar o cálculo da EME para a Libras. Em primeiro lugar, para fazer uma análise da produção da Língua Portuguesa e da Língua de Sinais, teriam que ser calculados os morfemas de ambas as línguas, porém nenhum membro envolvido no projeto tem formação em Letras – Língua Portuguesa. Descartando essa possibilidade e partindo para uma análise de palavras por enunciado EME-w, percebemos que na Libras alguns sinais têm vários significados, principalmente os DV. Com esse método, a produtividade da Libras pareceu mais pobre que a do Português.

Muitos pesquisadores como Lillo-Martin (1986), Petitto (1987), Petitto e Bellugi (1988), Bellugi e Klima (1989), Bellugi et al. (1990),

Karnopp (1994) e Quadros (1995) optaram em dividir o período linguístico em três fases para a análise da aquisição em Língua de Sinais. Essa estratégia também foi utilizada para acompanhar o desenvolvimento das duas crianças na Língua de Sinais e na Língua Portuguesa. É um procedimento mais simples e que mostra que as crianças são capazes de produzir em ambas as línguas mesmo se inseridas em contextos diferentes. É visível o quanto o meio interfere nesse processo, porém, toda criança em contato com uma língua, independentemente da idade, passa pelos estágios de aquisição de uma palavra, depois da combinação das primeiras palavras e por último da múltipla combinação, formando sentenças maiores. São os fatores externos que influenciam no desenvolvimento cognitivo e da linguagem. Analisar o contexto físico e social em que a criança está inserida ajuda a entender o resultado da pesquisa.

Mesmo com as dificuldades encontradas, será analisado o início de cada estágio de aquisição, tanto o proposto por Brown (1973) através de cálculos em EME, quanto os estágios de aquisição propostos por estudiosos de Línguas de Sinais, destacando o início da produção de uma palavra, das primeiras combinações e das múltiplas combinações da Língua de Sinais e da Língua Portuguesa de cada criança. É através dos vocabulários e dos enunciados que se observa os *inputs* e a produção da criança. Por fim, será realizada uma análise contrastiva de Bruno e de Tainá, com o objetivo de identificar os principais fatores que interferem durante o período linguístico do processo de aquisição da linguagem.

Será utilizada uma tabela para contabilizar os dados e organizar os metadados dos dados de cada sessão das crianças, conforme apresenta o quadro a seguir.

Total de enunciados	Total de vocabulário	Cálculo da EME	Língua analisada
---------------------	----------------------	----------------	------------------

O total de enunciados refere-se às sentenças produzidas pela criança em uma sessão de aproximadamente 45 minutos. O total de vocabulário corresponde a todas as palavras (Português) ou a todos os sinais (Libras) que a criança produziu nessa mesma sessão. O cálculo da EME que se dá em $V \div E = \text{EME}$ inclui então uma média de palavras ou sinais dentro de uma mesma sentença, como já foi citado no item 2.3.3. A língua analisada será indicada, neste caso, a Libras ou o Português.

Além da análise dos cálculos da EME de cada sessão das crianças em diferentes estágios de aquisição, será também realizada uma

análise qualitativa com base nos exemplos das produções das crianças, da mesma forma como analisado por diferentes autores para outras Línguas de Sinais (Lillo-Martin, 1986; Petitto, 1987; Petitto e Bellugi, 1988; Bellugi e Klima, 1989; Bellugi et al. 1990), assim como para a aquisição monolíngue da Libras (Karnopp, 1994, Quadros, 1995). Serão indicados os seguintes estágios considerando cada língua: Estágio de uma palavra, quando a criança apresentar produções consistentes de uma palavra. Estágio de duas palavras, quando a criança começa a fazer combinações de duas palavras para formar uma sentença. Estágio de múltiplas combinações, quando a criança começa a combinar três ou mais palavras em uma sentença.

No próximo capítulo serão apresentados os dados da pesquisa e a partir deles será feita uma análise e discussão do processo de aquisição da língua portuguesa e da Libras das crianças Bruno e Tainá.

CAPÍTULO 4 – Análise dos dados

4.1 Apresentação dos dados da pesquisa

Como a ideia inicial da pesquisa foi tentar aplicar o cálculo da Extensão Média do Enunciado (EME) no processo de aquisição da Libras e do Português, apresentam-se aqui, primeiramente, os dados deste cálculo, que foram classificados em Estágios I ao V conforme o método de Brown (1973). Em seguida, serão apresentados os estágios do período linguístico baseado em estudos da Língua de Sinais, verificando quando a criança está no estágio de uma palavra, no estágio de duas palavras e no estágio de múltiplas combinações de palavras na Libras e no Português.

4.1.1 Cálculos em Extensão Média do Enunciado (EME-w) proposto por Brown (1973):

Na tabela abaixo serão apresentados os seguintes dados de cada sessão:

Total de enunciados	Total de vocabulário	Cálculo da EME	Língua analisada	Estágio
---------------------	----------------------	----------------	------------------	---------

4.1.1.1 Bruno

Sessão Bruno 27 – Idade 01;06.25 – Duração do vídeo 26min36s –
Interação: ouvinte e surdo

Enunciados = 08	Vocabulários = 11	MLU = 1,37 (sinais/sentenças)	Libras	I
Enunciados = 03	Vocabulários = 3	MLU = 1 (palavras/sentenças)	Português	I

Sessão Bruno 38 – Idade 02;01.13 – Duração do vídeo 37min34s –
Interação: surdo

Enunciados = 57	Vocabulários = 95	MLU = 1,66 (sinais/sentenças)	Libras	I
Enunciados = 64	Vocabulários = 78	MLU = 1,22 (palavras/sentença)	Português	I

Sessão Bruno 44 – Idade 02;06.21 – Duração do vídeo 31min03s –
Interação: ouvinte e surdo

Enunciados = 65	Vocabulários = 104	MLU = 1,6 (sinais/sentenças)	Libras	I
Enunciados = 178	Vocabulários = 352	MLU = 1,97 (palavras/sentenças)	Português	I

Sessão Bruno 60 – Idade 03;00.11 – Duração do vídeo 28min13s –
Interação: ouvinte e surdo

Enunciados = 60	Vocabulários = 142	MLU = 2,36 (sinais/sentenças)	Libras	II
Enunciados = 115	Vocabulários = 314	MLU = 2,73 (palavras/sentenças)	Português	III

Sessão Bruno 69 – Idade 03;06.20 – Duração do vídeo 26min37s –
Interação: ouvinte e surdo

Enunciados = 187	Vocabulários = 430	MLU = 2,30 (sinais/sentenças)	Libras	II
Enunciados = 175	Vocabulários = 483	MLU = 2,76 (palavras/sentenças)	Português	III

Os resultados da EME nas sessões de Bruno aos 3 anos mostram que na Libras ele entra no estágio II e assim permanece na última sessão, e no Português ele pula para o estágio III e nele também permanece até a última sessão.

4.1.1.2 Tainá

Tainá 02 – Idade 02;01.26 – Duração do vídeo 42min19s – Interação:
surdo

Enunciados = 46	Vocabulários = 71	MLU = 1,54 (sinais/sentenças)	Libras	I
-	-	-	Português	-

Tainá 03 – Idade 02;01.28 – Duração do vídeo 35min29s – Interação:
ouvinte

Enunciados = 48	Vocabulários = 84	MLU = 1,75 (sinais/sentenças)	Libras	I
Enunciados = 6	Vocabulários = 11	MLU = 1,83 (palavras/sentenças)	Português	I

Tainá 15 – Idade 02;06.06 – Duração do vídeo 44min25s – Interação: surdo

Enunciados = 04	Vocabulários = 08	MLU = 2 (sinais/sentenças)	Libras	I
-	-	-	Português	-

Tainá 16 – Idade 02;06.20 – Duração do vídeo 19min40s – Interação: ouvinte

Enunciados = 19	Vocabulários = 27	MLU = 1,42 (sinais/sentenças)	Libras	I
Enunciados = 9	Vocabulários = 14	MLU = 1,55 (palavras/sentenças)	Português	I

Tainá 23 – Idade 02;11.24 – Duração do vídeo 39min04s – Interação: surdo

Enunciados = 25	Vocabulários = 44	MLU = 1,76 (sinais/sentenças)	Libras	I
-	-	-	Português	-

Tainá 24 – Idade 03;00.07 – Duração do vídeo 37min – Interação: ouvinte

Enunciados = 75	Vocabulários = 115	MLU = 1,53 (sinais/sentenças)	Libras	I
Enunciados = 26	Vocabulários = 35	MLU = 1,34 (palavras/sentenças)	Português	I

Tainá 34 – Idade 03;06.07 – Duração do vídeo 41min43s – Interação: ouvinte e surdo

Enunciados = 47	Vocabulários = 81	MLU = 1,72 (sinais/sentenças)	Libras	I
Enunciados = 35	Vocabulários = 51	MLU = 1,45 (palavras/sentenças)	Português	I

Tainá 37 – Idade 03;06.28 – Duração do vídeo 45min29s – Interação: ouvinte

Enunciados = 62	Vocabulários = 92	MLU = 1,48 (sinais/sentenças)	Libras	I
Enunciados = 140	Vocabulários = 198	MLU = 1,41 (palavras/sentenças)	Português	I

Os resultados da EME em todas as sessões da Tainá mostram que ela não ultrapassou o estágio I na Libras e no Português.

4.1.2 Estágios do período linguístico baseado em estudos da Língua de Sinais

4.1.2.1 Bruno

O estágio de uma palavra ocorreu antes de um ano e meio de idade, quando Bruno já usava o implante pelo qual se comunicava com poucas palavras e sinais, o que marca o aparecimento da função simbólica ou semiótica, ou seja, a necessidade do uso da linguagem. Os sinais e as falas mais comuns estão relacionados com o dia a dia da criança. O estágio de uma palavra sinalizada ocorreu nos seus um ano e três meses de idade. Exemplos de sinais encontrados nas sessões dessa idade foram *tchau*, *mamãe* e *Bianca*, esses sinais apresentam uma configuração de mão que é confortável, já que ele ainda não desenvolveu a coordenação motora de maneira plena. As primeiras palavras faladas foram encontradas com um ano e seis meses: *piu-piu*, *miau*, *tchau*. Nessa fase, a criança fala e sinaliza ao mesmo tempo. Aos dois anos, ela começa a utilizar as duas línguas, separada ou simultaneamente. Observou-se que, nessa fase, Bruno sinaliza mais do que fala.

Com um ano e seis meses, percebe-se que Bruno já está no estágio da combinação de dois sinais, a manifestação da linguagem acarreta modificações importantes em aspectos cognitivos, afetivos e sociais da criança, principalmente, na capacidade de trabalhar com representações de atribuição de significados à realidade. Devido à ausência de esquemas conceituais e de lógica, o pensamento ainda é caracterizado pelo egocentrismo (incapacidade de se colocar no ponto de vista de outros).

- Libras: 1 ano e 6 meses: PEGAR CHUPETA.
1 ano e 8 meses: CACHORRO ABOCANHAR.
2 anos e 1 mês: AMIGA MAMÃE.
2 anos e 1 mês: SINAL BRUNO.
- Português: 2 anos e 1 mês: *Oh auau*.
2 anos e 1 mês: *Me dá*.
2 anos e 4 meses: *Bianca brincar / tá bom*.
2 anos e 4 meses: *Sujou a pipoca*.

Aproximadamente com um ano e nove meses, Bruno entra na fase das múltiplas palavras, utilizando as duas línguas para se comunicar. Aos dois anos e sete meses, percebe-se busca os sinais para compreender a comunicação, mas responde e se comunica apenas através da voz. Exemplos de combinações de múltiplas palavras com aproximadamente dois anos e meio:

- Libras: 2 anos e 5 meses: MAMÃE IX (joelho) CAIR.
- Português: 2 anos e 7 meses: *Papai Noel tem toca.*

Aos três anos de idade, Bruno se comunica de forma bimodal, estruturando frases concomitantes nas duas modalidades. Essa produção simultânea de sinais e de fala também foi identificada em crianças ouvintes filhas de pais surdos como uma produção bimodal (LILLO-MARTIN et al., 2010). A fala de Bruno é bastante egocêntrica, pois ele utiliza com frequência as expressões como *meu, eu, não é isso*. Sua produção simultânea aos três anos de idade é a seguinte:

PB = <i>Eu vou dormir.</i> LSB = DORMIR IX(sí) ÔNIBUS.
PB = <i>Pijama dormir ôníbus.</i> LSB = ROUPA DORMIR ÔNIBUS.
PB = <i>Homem usa anel vermelho.</i> LSB = HOMEM ANEL VERMELHO.

Quadro geral:

IDADE	LSB	PB
1a 5m	Uma palavra	Balbucio
1a 6m	Uma palavra	Uma palavra
2a 1m	Combinação de duas palavras	Combinação de duas palavras
2a 6m	Múltiplas combinações	Combinação de duas palavras
3a	Múltiplas combinações	Múltiplas combinações

Tabela 4: Combinação de palavras de Bruno

4.1.2.2 Tainá

As filmagens da Tainá foram iniciadas quando ela tinha dois anos e um mês de idade e já usava o implante coclear. Na primeira sessão, é possível perceber que a criança já se encontra no estágio de uma palavra, produzindo mais em Libras do que em Língua Portuguesa. Os sinais e as falas estão relacionados aos brinquedos e às brincadeiras que teve no momento de interação com a mãe na sala de aula da escola, onde ocorreu a filmagem. As palavras sinalizadas encontradas nessa primeira análise foram: CAVALO, ELEFANTE ABOCANHAR, ACABAR, APLAUSO (surdo), BANANA, BOLA, CACHORRO, GATO, DORMIR, NÃO, GIRAFÁ, BARULHO e também pronomes pessoais e possessivos como EU, VOCÊ e MEU. Esses sinais apresentam uma configuração de mão mais aberta, o que é comum durante o processo de aquisição de uma língua da modalidade visuo-espacial. As palavras oralizadas foram: *não* e *auau*. Tainá não costuma falar e sinalizar ao mesmo tempo. Como constatado na coleta desses dados, nas idades mais iniciais, a criança sinaliza com mais frequência do que fala.

Ainda com um ano e um mês, na terceira filmagem feita em interação com a mãe, observou-se que a criança fez combinação de dois sinais, encontrando-se então no estágio de duas palavras. As combinações sinalizadas dessa sessão estão todas ligadas ao apontamento, e Tainá utilizou esses apontamentos como pronomes demonstrativos, como são representados na Língua de Sinais. A combinação de duas palavras faladas ocorreu na sessão em que Tainá tinha três anos. Ela ainda sinaliza com mais frequência do que fala e seu pensamento é caracterizado pelo egocentrismo. Vejamos suas produções:

- Libras: 2a 1m: IX (figura) GATO.
2a 1m: IX (figura) PORCO.
2a 1m: IX (figura) CAVALO.
2a 1m: IX (figura) PEIXE.
- Português: 3a: *É diferente.*
3a: *Não cola.*
3a: *Um palhaço.*
3a: *Ele chora.*

Na sessão em que Tainá está com dois anos e seis meses ela entra no estágio de múltiplas palavras em Libras, e aos três anos e seis meses consegue realizar a combinação de múltiplas palavras faladas em Português. A partir vídeo produzido quando Tainá tinha quatro anos e quatro meses, mesmo em interação com a mãe ouvinte, observou-se que as sentenças produzidas por ela são simples. Diferente de Bruno, Tainá não costuma se comunicar com sobreposição das línguas, ela seleciona uma língua que para interagir com seu interlocutor. Isso pode estar relacionado ao *input* recebido da mãe ouvinte e da professora surda, as quais não costumam misturar as línguas.

- Libras: 2a 6m: IX (computador) POSITIVO DOIS.
2a 6m: IX (Lucia) UM CASTELO.
2a 6m: IX (computador) NÃO ACABAR.
3a: PEGAR IX (você) DIFERENTE.
- Português: 3a 6m: *Achou aqui casa.*
3a 6m: *Esse é teu.*
4a 4m: *Quer comer bolacha?*
4a 4m: *Não quero mais.*

Quadro geral:

IDADE	LSB	PB
2a 1m	Uma palavra	Uma palavra
2a 1m	Combinação de duas palavras	Uma palavra
2a 6m	Múltiplas palavras	-
3a	Múltiplas palavras	Combinação de duas palavras
3a 6m	Múltiplas palavras	Múltiplas palavras

Tabela 5: Combinações de palavras de Tainá

Como as filmagens de Tainá iniciaram quando ela tinha dois anos e um mês de idade, já com o implante coclear, a produção dessa criança ocorreu entre dois anos e um mês até os três anos e seis meses de idade. Nesse período a quantidade de vocabulário conhecida é menor se comparada a de Bruno.

4.1.3 Produção de vocabulários

Apresenta-se neste item uma tabela com a quantidade de vocabulários que a criança conhece/produz em Língua de Sinais e em Língua Portuguesa, em cada sessão, conforme a idade, o que auxilia na análise do *input* de cada criança. As sessões de Bruno estão detalhadas a seguir.

- Sessão Bruno 27 – Idade 01;06.25 – Duração do vídeo 26min36s – Interação: ouvinte e surdo.
- Sessão Bruno 38 – Idade 02;01.13 – Duração do vídeo 37min34s – Interação: surdo.
- Sessão Bruno 44 – Idade 02;06.21 – Duração do vídeo 31min03s – Interação: ouvinte e surdo.
- Sessão Bruno 60 – Idade 03;00.11 – Duração do vídeo 28min13s – Interação: ouvinte e surdo.
- Sessão Bruno 69 – Idade 03;06.20 – Duração do vídeo 26min37s – Interação: ouvinte e surdo.

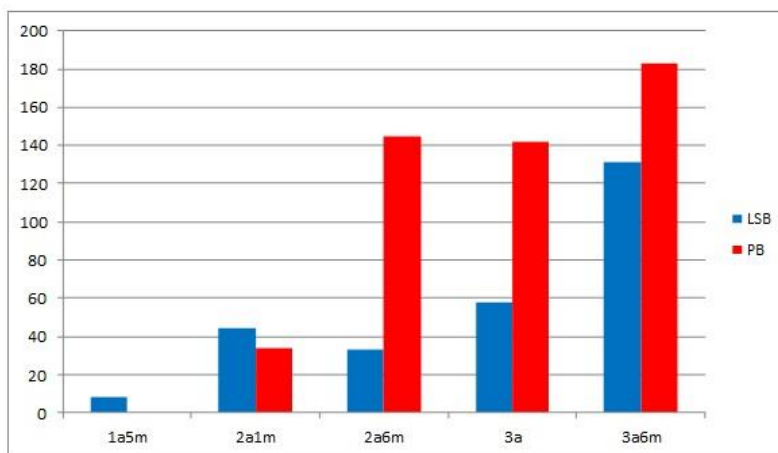


Gráfico 1: Vocabulário de Bruno

Para a tabela de vocabulários de Tainá, não foram analisadas as sessões Tainá 15 (Idade 02;06.06) e Tainá 23 (Idade 02;11.24), nas

quais a interação é somente com surdo e ela não produz em Língua Portuguesa. Quando Tainá interage com um surdo, é raro produzir na Língua Portuguesa. Na idade de três anos e meio, optou-se pela sessão 34 pois a criança interage com surdo e ouvinte, produzindo em ambas as línguas. As sessões de Tainá analisadas foram:

- Sessão Tainá 03 – Idade 02;01.28 – Duração do vídeo 35min29s – Interação: ouvinte
- Sessão Tainá 16 – Idade 02;06.20 – Duração do vídeo 19min40s – Interação: ouvinte
- Sessão Tainá 24 – Idade 03;00.07 – Duração do vídeo 37min – Interação: ouvinte
- Sessão Tainá 34 – Idade 03;06.07 – Duração do vídeo 41min43s – Interação: ouvinte e surdo

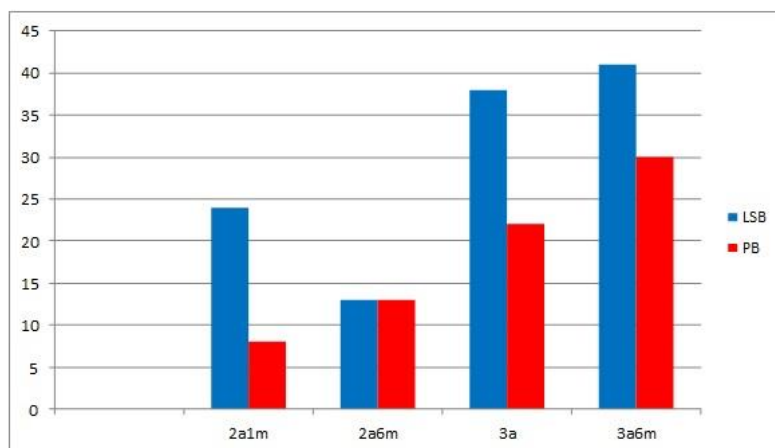


Gráfico 2: Vocabulários de Tainá

Com dois anos e seis meses Tainá não apresentou produção em Língua Portuguesa, mas emitiu sons e vocalização. É possível perceber através do gráfico 2 a baixa produtividade em Libras e em Português, essa é uma consequência do não contato com a Libras logo após o nascimento. Por mais que Tainá seja estimulada a sinalizar e a falar, parece gostar de observar os objetos em silêncio. Mesmo apresentando

poucos vocabulários em ambas as línguas, não significa que ela não consiga ter fluência no Português e na Libras, porém, o processo pode demorar mais tempo para acontecer.

4.2 Análise dos dados e discussão

Ao analisar o resultado dos dados das duas crianças, é possível perceber que quando a criança tem contato com sua língua materna desde os primeiros meses de vida, aprenderá mais rápido uma segunda língua, mesmo em modalidade diferente. Isso fica claro no decorrer do capítulo 4 desta pesquisa. Como relata Lillo-Martin (1991) e Quadros (1997), o que limita o acesso a informações é a falta de comunicação, a Libras concretiza a capacidade comunicativa dos surdos por se apresentar na modalidade visuo-espacial, surtindo o mesmo efeito da Língua Portuguesa para os ouvintes.

Como já citado no capítulo 2, item 2.2, as crianças normalmente adquirem sua língua nativa de forma natural e espontânea, e conforme Gentener (1982) a trajetória da aquisição de linguagem desde o nascimento é impulsionada pela crescente familiaridade da criança com a linguagem. Mayberry (2010) esclarece que a aquisição tardia da língua materna tem efeitos negativos sobre a capacidade de aprender outras línguas e como os fenômenos psicolinguísticos influenciam no período crítico da língua. Isso foi observado no caso da Tainá, pois a exposição à Língua de Sinais ocorreu um ano após seu nascimento e de forma restrita, indicando um pequeno atraso na aquisição das suas duas línguas, diferentemente do Bruno, que nasceu em uma família de surdos, com acesso completo à Língua de Sinais, desde o seu nascimento.

Mesmo que esta pesquisa foque na aquisição da linguagem durante o período linguístico, é indispensável ressaltar que o *input* em Língua de Sinais é importante para que o bebê passe para etapas posteriores no desenvolvimento da linguagem (KARNOPP e QUADROS, 2001). Karnopp (1999) estuda o balbúcio de bebês surdos e explica que no início eles apontam para tudo que querem, e ao longo do tempo substituem a apontação por palavras sinalizadas e/ou faladas. Nas Línguas de Sinais muitas apontações são gramaticais, gerando assim uma grande discussão entre os estudiosos e dificultando quais apontações entrariam na seleção dos dados linguísticos da produção de Bruno e Tainá.

Friedman (1975), afirma, que os sinais de apontar não necessariamente sejam lexicalizados em ASL por causa da multifuncionalidade de apontar, mas, reconhece que estes sinais têm uma

função pronominal de 1ª, 2ª e 3ª pessoa. Para Liddell (2000), os sinais são linguísticos, mas a apontação manual e não-manual (por exemplo, a direção dos olhos e do corpo), é gestual e não possui concordância gramatical. Muitas apontações de sinalizantes parecem não ter diferença das apontações gestuais de não-sinalizantes. Cormier et al (2013, p. 230) acreditam que sinais pronominais não podem ser caracterizados exclusivamente tanto como pronomes pessoais ou como apontação gestual, mas sim ter características de ambos. Barberà e Zwets (2013) mostra que a função pragmática e semântica da apontação sinalizada e da apontação gestual podem ser muito diferentes, a distinção é caracterizada em termos de ancoragem e de identificação, a apontação sinalizada pode servir em ambas as funções, as apontações gestuais parecem não ter a opção de ancoragem. No caso específico da Tainá e do Bruno, vimos que a apontação é muito produtiva, apresentando-se com todas as funções já apontadas em outros estudos, ou seja, funções enfáticas, dêiticas e gramaticais.

Mesmo tendo essas divergências entre os autores, Friedman (1975), Liddell (2000), Cormier et al (2013), e Barberà e Zwets (2013) relatam que em ambas as modalidades, sinalizada e falada, a apontação serve para dirigir a atenção do destinatário para uma entidade particular. Essa entidade pode ser presente ou ausente no contexto físico da conversa (BARBERÀ, 2013). Para considerar essas apontações para pessoas, objetos e localizações ao conjunto de sinais coletados na produção em Libras das crianças analisadas, foi considerado o manual do Projeto BIBIBI, tendo como critério o descarte das apontações isoladas, como o IX que está selecionado em azul na imagem abaixo.

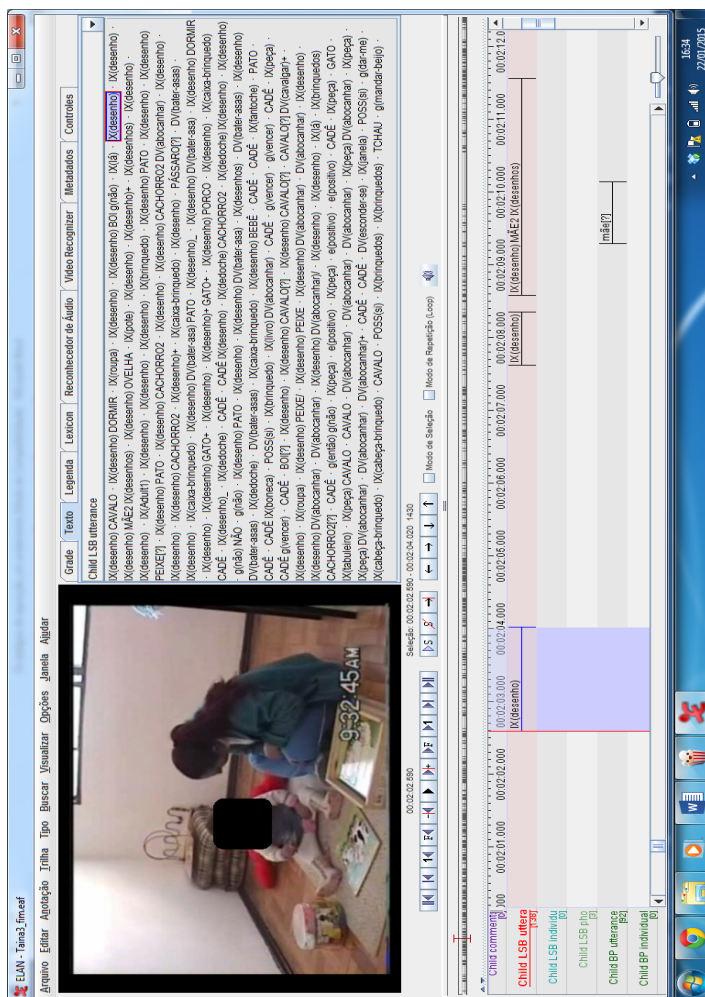


Figura 7: IX isolado

Tanto Bruno quanto Tainá produzem muitas apontações durante o processo de aquisição. Na primeira filmagem de Bruno, com 11 meses (sessão Bruno 01 e Bruno 04), ele praticamente só apontava e a maioria das apontações era demonstrativa. Na sessão Bruno 27, quando tinha um ano e seis meses, começa a aparecer mais sinais e as apontações eram reduzidas, sendo apontações demonstrativas, pronominais e locativas:

- IX (pedra) COMER

Tradução: Isto é comida.

- IX (Jeferson)
Tradução: Ele!
- IX (dentro-casa)
Tradução: Lá dentro.

Aos três anos e seis meses (sessão Bruno 69), 40% dos enunciados produzidos pelo Bruno continham algum tipo de apontação, isso se justifica também pelo fato de a interação com a mãe envolver um livro de história e um vídeo na televisão, pois ele geralmente apontava para contar o que acontecia na história. Seguem alguns enunciados da sessão Bruno 69:

- IX(livro) OLHAR ANIMAL BONITO.
Tradução: Olha aqui quantos animais bonitos.
- DV(acariciar) CACHORRO2 IX(livro).
Tradução: Ele está acariciando o cachorro.
- NOME MENINO IX(televisão) FALAR.
Tradução: Eles falaram o nome do menino.

O fato interessante no processo de Tainá é que no decorrer de seus dois anos de idade, ela fez mais uso de apontação na interação com ouvinte do que nas sessões em que interagiu com uma pessoa surda. Isso pode ser reflexo do tipo de comunicação utilizada por cada integrante: a mãe ouvinte costuma apontar e sinalizar evidenciando menos fluência na Libras, e a professora surda faz menos uso de apontação. Quadros et al. (2014) relata sobre a sensibilidade das crianças bilíngues bimodais às línguas e seus interlocutores, as quatro crianças analisadas em sua pesquisa produziram mais enunciados sinalizados com seus interlocutores surdos e mais enunciados falados com os seus interlocutores ouvintes.

Aos três anos e seis meses (sessão Tainá 34), o uso de apontação na comunicação com ouvinte é bem reduzida, de 62 sentenças em Libras, apenas 16 contêm algum tipo de apontação. Seguem alguns exemplos das produções da Tainá, da sessão 34:

- IX (peça-de-quebra-cabeça) CASA.
Tradução: Isto é uma casa.
- DORMIR IX (mãe).
Tradução: Você vai dormir.

- IX (desenho) FRUTA+ g(não).
Tradução: Isto não é fruta.

Conforme Chomsky (1986) o meio em que a criança está inserida interfere no uso da linguagem, pois ao interagir com diferentes interlocutores, amplia a sua capacidade de compreender a linguagem em modalidades diferentes. Esse processo de aquisição e interação faz com que as crianças bilíngues bimodais mudem suas escolhas linguísticas ao longo do tempo.

Diversos estudiosos, como Bellugi e Klima (1982), Lillo-Martin (1999) e Newport e Meier (1985), evidenciam que todas as crianças com acesso devido à linguagem seguem as mesmas etapas dos estágios de aquisição de uma língua materna. Durante o processo de aquisição, o que diferencia uma criança da outra são os vocabulários adquiridos, a idade da combinação de palavras, a modalidade, entre outros fatores. Esses autores também observaram que o acesso tardio à Língua de Sinais determina atrasos no processo de aquisição da linguagem. O contraste entre a Tainá e o Bruno corroboram estas conclusões.

Segue abaixo um quadro comparativo da última sessão analisada de Bruno e Tainá, em Libras e em Português. Inicialmente o foco desta dissertação foi analisar o processo de aquisição da linguagem conforme os estágios de Brown (1973), os resultados da EME das crianças são bem diferentes:

Bruno	3 anos e 6 meses	Libras	EME = 2,30	Estágio II
Tainá	3 anos e 6 meses	Libras	EME = 1,48	Estágio I
Bruno	3 anos e 6 meses	Português	EME = 2,76	Estágio III
Tainá	3 anos e 6 meses	Português	EME = 1,41	Estágio I

Tabela 6: EME, estágios de Bruno e Tainá

Quanto aos estágios de aquisição com dados em Língua de Sinais, Bruno, ao um ano e meio, já produz uma palavra/sinal em ambas as línguas; e aos três anos tem uma explosão de vocabulário e já realiza múltiplas combinações no Português e na Libras. Como as sessões de Tainá iniciaram quando ela tinha dois anos, não se sabe quando ela iniciou sua produção da primeira palavra/sinal. Porém, na primeira

sessão ela já está no estágio de uma palavra/sinal, aos dois anos e meio ela começa a fazer múltiplas combinações na Língua de Sinais e aos três anos e meio na Língua Portuguesa, mas com um vocabulário bem reduzido se comparado com Bruno.

Levando em conta que os resultados em EME não foram como esperado, dando a impressão que as crianças possuem atraso, considera-se que os estágios de aquisição com dados em Língua de Sinais são mais adequados, até mesmo para analisar o processo de aquisição da língua portuguesa. Mesmo que as duas crianças apresentem múltiplas combinações aos três anos e meio, não significa que elas tenham a mesma fluência nas línguas. Por esse motivo que foi realizado o levantamento da quantidade de vocabulário sem repetição de cada sessão (*types*). Contagem dos tipos de ocorrências fazendo uma análise contrastiva das duas crianças:

Vocabulários sem repetição da Libras

Sessão/idade	Quantidade	Sessão/idade	Quantidade
Bruno 27/ 01;06.25	8		
Bruno 38/ 02;01.13	44	Tainá 03/ 02;01.28	24
Bruno 44/ 02;06.21	33	Tainá 16/ 02;06.20	13
Bruno 60/ 03;00.11	58	Tainá 24/ 03;00.07	38
Bruno 69/ 03;06.20	131	Tainá 34/ 03;06.07	41

Tabela 7: Vocabulários de Bruno e Tainá em LSB

Neste quadro percebe-se que Tainá produz em Libras uma média de 50% a menos que Bruno. Como a língua nativa dessas crianças é de modalidade visual, a diferença na produtividade é menor se comparar com a língua oral/auditiva. Ramírez, Lieberman e Mayberry (2012) explicam que a rápida aquisição da Língua de Sinais pode estar relacionada à experiência comunicativa anterior do sujeito, como gestos, sinais caseiros ou oralizações. Como as sessões de Tainá iniciam-se aos dois anos, não temos como ter certeza sobre como foi sua experiência anterior. Tainá enfrentou desvantagens em relação ao seu ambiente linguístico sinalizado, pois não teve contato com a Língua de Sinais nos

primeiros meses de vida e mesmo depois de aprender a Libras, seu contato diário é restrito, pois o único integrante da família que sinaliza é a mãe que não é fluente em Língua de Sinais.

Vocabulários sem repetição do Português (*types*)

Sessão/idade	Quantidade	Sessão/idade	Quantidade
Bruno 27/ 01;06.25			
Bruno 38/ 02;01.13	34	Tainá 03/ 02;01.28	8
Bruno 44/ 02;06.21	145	Tainá 16/ 02;06.20	13
Bruno 60/ 03;00.11	142	Tainá 24/ 03;00.07	22
Bruno 69/ 03;06.20	183	Tainá 34/ 03;06.07	30

Tabela 8: Vocabulários de Bruno e Tainá em Português

Na análise da quantidade dos vocabulários em Língua Portuguesa a diferença entre as crianças é bem grande. Através dos resultados expostos nas tabelas 6 e 7 pode-se perceber que a criança com contato com sua língua materna, Bruno, apresentou vantagens na aquisição tanto da Libras quanto do Português. Petitto et al. (2001) argumentam que as crianças bilíngues bimodais diferenciam suas duas línguas muito cedo, até mesmo antes de pronunciarem as primeiras palavras, e esse foi o caso do Bruno ter uma aquisição bilíngue de sucesso.

Newport e Supalla (1999) relatam que muitos pais acreditavam que a terapia da fala resultaria na “cura” da surdez. Newport (1990) conclui que para a surdez profunda congênita, essa exposição não é eficaz e não resulta na aquisição da língua falada. Não sabemos o histórico do período pré-linguístico da Tainá, mas só o fato de passar pelo processo de aquisição das duas línguas tardiamente, sua produção é menor e aos três anos e meio, produz a mesma média que Bruno produz aos dois anos e um mês de idade:

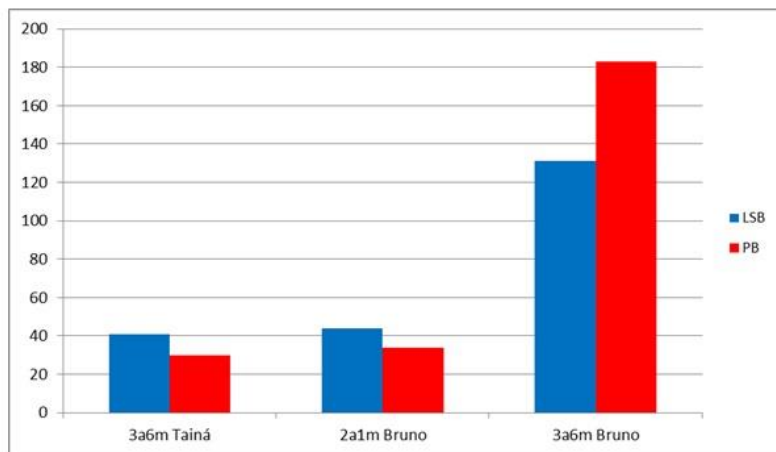


Gráfico 3: Comparação dos vocabulários de Tainá e Bruno

Os resultados do gráfico 3 confirmam o atraso da Tainá em relação ao Bruno. Ela faz parte do grupo majoritário de crianças surdas (implantadas ou não), filhas de pais ouvintes, que apresentam um atraso de linguagem. Os fatores desse atraso são variados, podendo ser a descoberta tardia da surdez, falta de conhecimento e informações da e sobre a Língua de Sinais e o mito de que o Português será adquirido naturalmente após o implante, entre outros. Segundo Geers (2004, p. 634) o implante coclear não garante a produção da fala em crianças que são implantadas entre as idades de dois e quatro anos.

O implante coclear não torna estas crianças ouvintes, pois elas continuam sendo surdas com um aparelho interno, que as possibilita a aprender a ouvir os sons da fala. Essa aprendizagem exige programas de intervenção e acompanhamento intensos. Essa intervenção e esse acompanhamento são formais, diferente do acesso à Língua de Sinais que ocorre de forma natural e espontânea. Tanto a Tainá como o Bruno passaram por sessões de terapia para reconhecer os sons da fala. A diferença entre eles está relacionada com o acesso à Libras, que no caso da Tainá aconteceu no ambiente escolar, enquanto que o Bruno teve acesso à Libras no ambiente do seu lar.

Retomamos o que já foi dito no início desta discussão que, o período pré-linguístico é fundamental para crianças surdas que se submetem ao implante. Bruno que cresceu em lar com pais surdos sinalizantes, exibiu com sucesso as habilidades do Português, produziu as medidas padronizadas da fonologia e da morfossintaxe, e o resultado

de compreensão e de produção indicam escores dentro de uma faixa considerada normal. Assim como os estudos de Davidson et al. (2014), os resultados da produção de Bruno também mostram que a aquisição da Língua de Sinais desde o nascimento não impede o desenvolvimento da língua falada e que não há desvantagem bilíngue bimodal para as crianças com IC.

Sobre os efeitos da exposição precoce à Libras e as vantagens que isso pode implicar no processo de aquisição do português, mesmo em crianças com implante coclear, podemos concluir que as pessoas que adquiriram uma Língua de Sinais desde cedo demonstram mais fluência, consistência e complexidade para desenvolver as estruturas gramaticais da língua; e possuem uma capacidade de processamento melhor do que aquelas que adquiriram a Língua de Sinais tardiamente (assim como observado por outros autores: NEWPORT e SUPALLA, 1999; NEWPORT, 1990).

A partir desses dados e das análises realizadas, retomam-se as questões que nortearam este estudo:

1. Quais as medidas dos enunciados das crianças Bruno e Tainá, bilíngues bimodais com IC?

Esperava-se que as crianças alcançassem, até a última sessão analisada, todos os estágios de aquisição da linguagem proposta por Brown, mas essa hipótese não foi confirmada. São cinco os estágios propostos por Brown (1973), mas os quadros mostram que Bruno não ultrapassou o estágio III e Tainá se manteve no estágio I.

Bruno, até a última sessão analisada, não ultrapassou o estágio III:

Idade	EME da Libras	EME do Português
01;06.25	1,37	-
02;01.13	1,66	1,22
02;06.21	1,6	1,97
03;00.11	2,36	2,73
03;06.20	2,30	2,76

Tainá, até a última sessão analisada, não ultrapassou o estágio I:

Idade	EME da Libras	EME do Português
02;01.26	1,54	-
02;01.28	1,75	1,83
02;06.06	2	-
02;06.20	1,42	1,55
02;11.24	1,76	-
03;00.07	1,53	1,34
03;06.07	1,72	1,45
03;06.28	1,48	1,41

2. Essas medidas refletem os estágios de aquisição da linguagem nos quais essas crianças se encontram?

A hipótese de que o cálculo não foi adequado para medir os enunciados da Libras e do Português em crianças em processo de aquisição da linguagem foi confirmada. É importante ressaltar que o trabalho de Brown (1973) é com crianças ouvintes monolíngues adquirindo a língua inglesa. Isso pode ser um indício de diferenças encontradas da produção de Bruno e Tainá, pois bilíngues não equivalem a soma de duas línguas (dois monolíngues), o que os coloca em outra categoria.

Bialystok (2009) relata que as crianças bilíngues têm um vocabulário menor em cada língua adquirida do que as crianças monolíngues. A necessidade de controlar a atenção para o sistema de destino no contexto de um sistema concorrente e ativado é a única característica que torna a produção de fala do sujeito bilíngue diferente do sujeito monolíngue. É importante destacar isto para entender o desenvolvimento das crianças, porque o tamanho do vocabulário é uma medida central do progresso das crianças em ambos os modos orais e letrados do desenvolvimento da linguagem. Em certo sentido, o tamanho do vocabulário serve como uma praxe para a base representativa da linguagem que a criança está construindo, um vocabulário mais rico e diversificado reflete uma compreensão mais elaborada da linguagem. No entanto, se considerarmos que a criança bilíngue soma o vocabulário das duas línguas, a comparação já indica mais aproximação entre as crianças monolíngues e bilíngues.

Del Ré (2013) encontrou problemas na observação dos dados usando o EME em crianças até quatro anos adquirindo o Português porque quanto mais complexa a língua e mais jovem a criança, maior a

difficuldade de segmentar seu enunciado. Bruno e Tainá estão adquirindo línguas em modalidades diferentes, sendo a língua falada o Português. O que traz mais dificuldade ainda, pois, manipular a relação entre as palavras das duas línguas muda sistematicamente desempenho bilíngue. Bialystok (2009, p. 5) explica que esta competição exige um mecanismo para controlar a atenção para a língua de destino, possivelmente inibindo a opção de interferência e geralmente, esse tipo de conflito é resolvido através de processos executivos de controle, atenção e comutação. Se estes processos estão envolvidos na produção de linguagem comum para bilíngues, então é possível que o seu uso constante em um contexto comum e frequente, terá como consequência transformar esses processos através da prática, tornando-os mais eficientes e mais disponíveis para uma variedade de aplicações.

Nos estágios de aquisição através de cálculos de EME, as duas crianças analisadas não passaram por todos os estágios propostos por Brown e na Libras não foi possível seguir todos os critérios de análise de vocabulário, primeiro quando se refere a quantidade de vocabulário produzido pelas crianças e segundo quando se pretende incluir todas as repetições de enunciados, o que não é possível na Libras pois o número de repetições de um mesmo sinal pode ter função morfossintática, por exemplo o movimento e a repetição podem servir para diferenciar a classe a que pertence o sinal, se ele é um verbo ou um substantivo, e em outros momentos podem significar intensidade, uma marca aspectual. Alguns exemplos encontrados no dicionário Capovilla (2009, ps. 335 e 1247) mostrando que a repetição diferencia um sinal entre verbos e substantivos na Libras são apresentados a seguir:

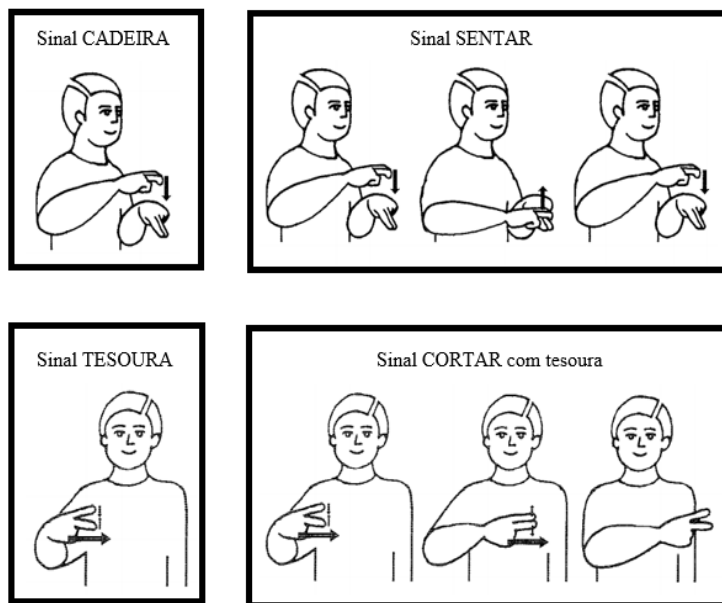


Figura 8: Substantivos e verbos em Libras

Ressalta-se que as respectivas médias desses estágios identificadas nos estudos de Brown com crianças adquirindo inglês são: estágio de uma palavra, o qual inicia com um EME de 1 e termina em 2; estágio de duas palavras, que se estende de um EME de 2 a 2,5; e estágio de múltiplas combinações, com um EME de 2,5 a 3. A análise em EME de Bruno e Tainá são sintetizadas a seguir.

Na última sessão, aos três anos e seis meses de idade, Bruno está no estágio de múltiplas combinações na Língua Portuguesa, com uma média de 2,76 palavras por sentença; e no estágio de duas palavras na Língua de Sinais, com uma média de 2,3 sinais por sentença. Na língua falada ele conseguiu atingir a média proposta por Brown, isso pode ser explicado pelo método ser usado em língua falada. Porém na Língua de Sinais ele ficou abaixo da média, mas como já foi citado, não foi possível atender todos os critérios na modalidade visuoespacial.

Tainá não passa do estágio de uma palavra na última sessão, tendo uma média de 1,41 palavra por sentença na Língua Portuguesa e de 1,48 sinal por sentença na Língua de Sinais. Mesmo que o método de Brown apresenta problemas para análise do Português como citado por Del Ré (2013) e da Libras analisada nesta pesquisa, esse resultado

evidencia ainda mais que a Tainá teve a aquisição tardia devido a sua baixa produtividade da linguagem.

Com o resultado da EME, a comparação da produção da Língua Portuguesa e da Língua de Sinais de cada criança é comprometida, as línguas têm uma gramática diferente e a Libras parece ter um vocabulário mais limitado que o do Português. Na Libras não há alguns itens lexicais ou funcionais realizados por meio de palavras, tais como, artigos, conjugação verbal, diminutivos, aumentativos, plural e gênero. Esses elementos podem estar sendo realizados de outra forma, como por exemplo, por meio do uso do espaço. Ainda não temos uma forma de contabilizar estes elementos por ainda não haver estudos descritivos sobre esses usos. Percebe-se a diferença através das sentenças abaixo:

- Português: *O aluno foi para a escola.*
- Libras: ALUNO IR ESCOLA.

Outro exemplo que se iguala na quantidade de vocabulários, mas se diferencia na quantidade de morfemas:

- Português: *A aluna comprou uma mochilinha.*
- Libras: ALUNO MENINA COMPRAR MOCHILA DV (pequeno).

Talvez o EME não seja a forma mais indicada de avaliar o desenvolvimento de crianças bilíngues bimodais. Essa medida pode indicar alguns elementos do processo de aquisição bilíngue, mas com certeza deve estar associado a outras formas de avaliação do desempenho linguístico destas crianças. As seguintes questões também são importantes para refletir sobre o processo de aquisição das duas crianças analisadas e considerando os resultados obtidos é possível considerar que:

3. Qual a importância da Língua de Sinais para crianças surdas que serão submetidas ao implante coclear?

A hipótese de que a criança surda em contato com a Língua de Sinais nos primeiros anos de vida terá mais facilidade em adquirir uma língua falada após a cirurgia do IC foi confirmada. A aquisição da

Língua de Sinais no período pré-linguístico é fundamental para crianças surdas que serão submetidas ao implante coclear. Conforme Lane (1996) a Língua de Sinais desempenha três papéis importantes na vida do surdo como identidade, interação e conhecimento cultural. Bruno e Tainá possuem um histórico diferente da aquisição da Libras, Bruno adquiriu naturalmente em contato diário com sua família e Tainá aprendeu na escola com uma professora surda e seu contato diário era com a mãe que não era fluente em Língua de Sinais.

Os dados da última sessão das duas crianças analisadas indicam uma grande afinidade com a Libras. Aos três anos, Bruno usa a Libras para se comunicar mesmo quando o interlocutor é ouvinte com pouca fluência em Língua de Sinais. Na última sessão ele já é fluente na Língua de Sinais e na língua Portuguesa, produzindo de forma coerente uma grande quantidade de informações mesmo quando produz as duas línguas simultaneamente como nas sentenças abaixo:

- Português: *Homem usa anel vermelho.*
- Libras: **HOMEM ANEL VERMELHO.**

Tainá mostra uma relação mais confortável com a Libras em todas as sessões. Quando interage com adulto surdo, produz apenas em Libras, quando interage com adulto ouvinte, produz nas duas línguas. Chegou aos três anos sem fluência na Língua Portuguesa e quase não usava artigo e preposições nas sentenças, como ocorre na gramática da Libras. Isso pode indicar a transferência da estrutura da Libras para o Português. Em Língua de Sinais formava apenas sentenças simples e confundia a ordem dos sinais, mas o adulto conseguia recuperar as informações com base no contexto. Veja o exemplo a seguir evidenciando o que ela queria proferir:

- Português: *Achou aqui casa* (3 anos e 6 meses)
- Libras: **PEGAR IX(você) DIFERENTE.** (3 anos)
Tradução = Você pegou um diferente.

Ao analisar as duas crianças parece que pelo fato do Bruno ter acesso a Libras como primeira língua por meio da interação com seus pais surdos, favoreceu o seu desenvolvimento da linguagem tanto em Libras como em Português. Diferente da Tainá que teve exposição

restrita a Língua de Sinais, pois em casa a língua que predominava era o Português e o único membro da família que se comunicava com ela em Libras foi a sua mãe. O período pré-linguístico da Tainá parece ter sido muito diferente do período vivido pelo Bruno, pois os pais estavam lhe oferecendo um *input* da sua segunda língua, em português, língua que ela ainda não processava auditivamente. Possivelmente por orientação externa, a mãe levou a criança para uma escola de surdos com um ano de idade, e esse curto período sem contato com sua língua nativa e mesmo depois de um ano a falta de acesso diário em Língua de Sinais por um adulto fluente, teve efeito no seu processo de aquisição em ambas as línguas.

Independente do histórico das crianças ser diferente, é possível perceber através dos dados analisados que a Língua de Sinais tem grande importância no processo de aquisição da linguagem da criança que se submeterá ao IC e ainda, concluir que em nenhum momento a Libras atrapalhou o aprendizado do Português. O Bruno que teve acesso à Libras precocemente no seu seio familiar, teve um desempenho muito melhor na Língua Portuguesa, confirmando que a Libras não atrapalha a aprendizagem da segunda língua e, que, provavelmente, favorece o seu desenvolvimento.

4. O meio em que a criança está inserida interfere no processo de aquisição da linguagem?

A hipótese de que o meio em que a criança vive e o interlocutor interferem no processo de aquisição da linguagem foi confirmada. Nas sessões de Bruno foi possível perceber que a criança adquiriu fluência nas duas línguas por crescer em um ambiente com pais surdos sinalizantes que incentivaram desde cedo a Libras e irmã ouvinte permitindo também a comunicação diária na língua falada. Com o passar do tempo, Bruno se ajustou ao seu interlocutor, usando por exemplo sinal e fala com sua mãe (surda), mais fala com a irmã (ouvinte) e a prima (ouvinte), e mais sinais com integrantes surdos que tiveram uma passagem em alguma sessão. Tainá por crescer em um ambiente ouvinte e ter contato com a Libras após um ano de idade e com mais frequência na escola, teve um comprometimento durante o processo de aquisição de ambas as línguas. Assim como o Bruno, se ajustou ao seu interlocutor, usando apenas Libras nas sessões com surdos e uso da Língua de Sinais e da língua falada quando interagia com sua mãe.

Griffith (1985) propôs que a criança deduz as preferências de seus interlocutores com base na forma em que usam seu discurso e concluiu que a criança bilíngue bimodal exibe competência comunicativa considerável e seleciona um modo de comunicação adequado, de acordo com o seu(s) interlocutor(es). Na pesquisa de Lillo-Martin et al. (2014), relata-se que ao interagir com diversos interlocutores, as crianças levam em consideração a sua capacidade de compreender a linguagem em modalidades diferentes.

5. É possível considerar que alguma dessas crianças teve aquisição tardia?

A hipótese de que a Tainá teve uma aquisição tardia, não considero como verdadeira. Tainá faz parte dos 90% de crianças nascidas em família ouvinte e com aquisição da Língua de Sinais frequentemente tardia, devido ao meio em que são inseridas. Como já citado por Klima e Bellugi (1979) e Sandler e Lillo-Martin (2006), a sequência exata e o conteúdo do desenvolvimento da linguagem podem variar de uma língua para outra, porém, alguns princípios ocorrem independentemente da modalidade e obedecem às regras linguísticas da fonologia, da morfologia, da sintaxe e da semântica. Crianças ouvintes também podem apresentar um atraso na aquisição da linguagem, mesmo em contato diário com a língua materna, e esses fatores podem ocorrer por uma série de fatores. Esses pequenos atrasos geralmente estão relacionados à estruturação de sentenças, à organização do pensamento, à compreensão, à aceitação, à motivação, e ao ambiente familiar¹⁰.

No caso de Tainá, ela é uma criança com exposição restrita à Língua de Sinais, comprometendo o seu processo de aquisição. Porém, nos estágios de aquisição com estudos em línguas de sinais, ela alcançou o estágio de múltiplas combinações, mesmo que seu vocabulário seja bem menor comparado com o Bruno, não acredito que ela se enquadra no caso de crianças com aquisição tardia.

6. As pesquisas com dados de aquisição em Língua de Sinais ajudaram a esclarecer sobre o processo de aquisição bilíngue bimodal?

A hipótese de que analisar os estágios de aquisição da linguagem de Bruno e Taina no período linguístico através da produção

¹⁰ Disponível em: <<http://www.falemelhor.com.br/reabilitacao/atraso-de-aquisicao-de-linguagem.php>> Acesso: nov. de 2014.

de uma palavra/sinal, combinação de duas palavras/sinais e de múltiplas combinações provavelmente serão importantes, principalmente se o EME apresentar problemas foi confirmada. Como foi proposto por pesquisadores da área de Língua de Sinais estes estágios auxiliaram na discussão sobre os estudos da aquisição bilíngue bimodal, uma vez que as duas crianças estão adquirindo duas línguas com modalidades diferentes e que apresentam um desenvolvimento nas duas línguas.

As duas crianças alcançaram a fase de múltiplas combinações, inclusive a Tainá que aos quatro anos e sete meses (idade da última sessão disponível no banco de dados do Projeto BIBIBI, sessão 55) começou a combinar múltiplas palavras na Libras e na Língua Portuguesa, mesmo que praticamente não teve contato com línguas no seu primeiro ano de vida e após o IC seu contato com a Libras era restrito.

Quanto à estrutura gramatical, observa-se que ambas as crianças evidenciam estarem se apropriando das línguas que estão adquirindo, por exemplo, as sentenças das duas crianças analisadas nesta pesquisa estão de acordo com a estrutura da sentença organizada da forma mais comum, como *sujeito + verbo + objeto* (SVO), *sujeito + verbo* (SV) ou ainda *verbo + sujeito* (VS). Na Libras é possível encontrar sentenças organizadas como *objeto + sujeito + verbo* (OSV), como foi observado nas sessões de Bruno, por exemplo o da sessão 69: NOME MENINO IX (televisão) FALAR. A tradução mais próxima seria: *O nome do menino, ele falou*. Nas sessões de Tainá, não houve produção de OSV na Libras, isso talvez porque este tipo de construção exige operações sintáticas mais complexas, e na língua Portuguesa ela parece ainda não compreender o uso de artigos e preposições.

Os estudos realizados aqui indicam que crianças expostas a uma Língua de Sinais desde os primeiros meses de vida passam pelos estágios de aquisição da linguagem e após serem submetidas a cirurgia do implante coclear, parecem ter mais acesso e também compreensão da língua falada como ocorreu com Bruno. Lenneberg (1967) estabelece bases biológicas para a idade crítica até os dois e três anos de idade, depois disso, há uma diminuição progressiva dessa capacidade que termina na puberdade. Para Newport (1990), o fato de as crianças aprenderem com mais facilidade e os adultos terem maior capacidade do que as crianças é explicado através da maturação cerebral. Como as crianças surdas irão se submeter ao implante após seus 12 meses, estabelecido até o momento pela Food and Drug Administration (FDA). E com base nos resultados da pesquisa de Davidson et al. (2014), que fazem um estudo do Inglês falado e comparam a produção linguística de

crianças surdas que utilizam o implante coclear, sinalizantes nativos da American Sign Language (ASL), e que cresceram em lares com pais surdos sinalizantes, com crianças ouvintes bilíngues bimodais (Inglês e ASL) filhas de pais surdos sinalizantes. Podemos concluir que a aquisição precoce da Língua de Sinais auxilia no desenvolvimento da língua falada. Talvez as dificuldades de Tainá estejam relacionadas com os efeitos da exposição restrita à Libras em seu período crítico de aquisição.

Want e Harris (2002, p. 02) explicam que a falta de acesso à língua desde cedo causa uma “cegueira da mente”, para compreender as propriedades mentais o “ver” leva “a conhecer”, e sua contrapartida, que “não ver” leva a “não saber”. Gentener (1982) relata que a aquisição da linguagem em praticamente todas as crianças ouvintes começa desde o nascimento e ocorre simultaneamente com o desenvolvimento cognitivo e com a maturação do cérebro. Durante a aquisição da linguagem, alguns princípios universais parecem ser seguidos, tais como a existência de um viés substantivo e a relação entre a quantidade de vocabulário e da complexidade gramatical, até porque todas as línguas de sinais são linguisticamente equivalentes às línguas faladas e obedecem às regras linguísticas da fonologia, da morfologia, da sintaxe e da semântica (KLIMA e BELLUGI, 1979; SANDLER e LILLO-MARTIN, 2006).

Nesta pesquisa, não se intencionou realizar um levantamento exaustivo do vocabulário que cada criança produziu, até porque, mesmo que as filmagens tenham sido realizadas em um ambiente familiar, na frente da câmera a criança pode se intimidar e produzir menos. Devido a isso, analisar a produção do Português e da Libras através de uma palavra/sinal, combinação de duas palavras/sinais e de múltiplas combinações pareceu mais adequado do que os estágios propostos por Brown através de cálculos em EME.

7. Alguma língua predominou?

A hipótese de que as crianças vão continuar produzindo as duas línguas foi confirmada. Até a última sessão analisada das duas crianças, pode-se concluir que nenhuma língua predominou.

8. A criança usa sobreposição ou alternância das línguas?

A hipótese de que bilíngues bimodais geralmente produzem sobreposição de línguas, ou seja, misturam a língua falada com a língua

sinalizada foi confirmada. Na produção bilíngue bimodal de todos os participantes (crianças e adultos), percebe-se que eles frequentemente produzem sobreposição de línguas (*code-blend*), ou seja, misturam a língua falada com a língua sinalizada produzindo-as simultaneamente. É possível que os pais utilizem essa mistura para estimular a audição da criança com IC. As combinações dessas duas línguas estão devidamente autorizadas pela gramática (Quadros et al. 2014). Registra-se o pouco uso de alternância das línguas, que geralmente é mais utilizado por bilíngues unimodais, assim como já identificado em outros estudos conduzidos com bilíngues bimodais (Emmorey et al. 2008).

Outros autores como Baker e Bogaerde (2008) também encontraram muito mais sobreposição das línguas do que alternância. Eles fizeram um estudo longitudinal, com seis crianças surdas e ouvintes até oito anos de idade e suas mães surdas, todos os dados mostram claramente que há uma quantidade considerável de sobreposição das línguas (NGT e língua Holandesa) na entrada linguística das crianças e também na produção das mesmas. Em duas crianças estudadas, aos 6 anos e da mesma mãe, a quantidade de sobreposição diminuiu ligeiramente na entrada, mas com as outras mães aumentou. Há claras diferenças entre as três crianças ouvintes e as três crianças surdas, até porque na entrada linguística para as crianças surdas e na sua produção a Língua de Sinais domina e, é produzido muito mais a língua falada pelas crianças ouvintes do que pelas mães no momento da interação. Os autores sugerem que a quantidade e o tipo de sobreposição nas crianças é afetado por pelo menos três fatores: a capacidade das crianças em ambas as línguas, a entrada para as crianças e sua escolha de linguagem.

Os estudos indicam que a sobreposição de línguas é muito mais frequente em bilíngues bimodais do que a alternância de línguas, tanto em crianças como em adultos bilíngues bimodais (PETITTO et al., 2001; EMMOREY et al., 2008; VAN DEN BOGAERDE & BAKER, 2009). Como cita Petitto (2001), as crianças bilíngues bimodais diferenciam suas duas línguas muito cedo, durante seu desenvolvimento e antes de as primeiras palavras. Percebe-se que Tainá, desde suas primeiras sessões, não se comunicava com o interlocutor surdo em Português possivelmente por saber que este não responderia à língua falada. Bruno utilizava sobreposição das línguas na comunicação com sua mãe, possivelmente pelo fato dela se comunicar desta forma com o filho, mas quando Bruno se dirigia para outros surdos, a mistura era bem menos frequente. Isso também indica uma sensibilidade ao interlocutor, conforme já mencionado anteriormente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados da EME e dos estágios com dados em Língua de Sinais, e observando as medidas de vocabulário por enunciado em Português e em Libras, o vocabulário conhecido pela criança, a idade da aquisição, a interferência do meio em que a criança está inserida e sua produção bilíngue bimodal, é possível chegar a várias conclusões. A principal delas é que a aquisição precoce da Língua de Sinais não impede o aprendizado da língua falada após a cirurgia do implante coclear, mas ao contrário, ela aumenta o sucesso desse processo.

Quanto ao método utilizado para chegar aos resultados, a EME, proposta por Brown (1973) não foi suficiente para a Libras, e conforme estudos de Del Ré (2013), há problemas na análise do Português se utilizado esse método, pois quanto mais jovem for a criança, maior a dificuldade em segmentar seu enunciado. O método que procura observar estágios através da produção inicial de uma palavra/sinal, da combinação de duas palavras/sinais e posteriormente das múltiplas combinações, foi mais adequado para analisar o desenvolvimento da linguagem e comparar a produção bilíngue bimodal das duas línguas. Pois não há necessidade de contagem da quantidade de enunciados produzidos, o que importa é quando a criança começa a produzir as primeiras palavras e sinais isolados e quando começa a fazer combinações de palavras e/ou sinais.

Analisando a interferências desses elementos no desenvolvimento da criança e no contexto em que ela está inserida, conclui-se que o fato de Bruno interagir com surdos através da Língua de Sinais desde seu nascimento; ter sido implantado cedo; ter acompanhamento médico e fonoaudiológico em todo seu processo de adaptação do implante coclear; e seu *input* da Língua Portuguesa ser diário por ser filho de pais surdos; auxiliou para que a aquisição bilíngue bimodal ocorresse com sucesso na organização estrutural e funcional da linguagem e do pensamento.

O contexto no qual Tainá estava inserida diferia do contexto do Bruno, pois ela nasceu numa família ouvinte que não conhecia a Língua de Sinais e isso fez com ela iniciasse seu processo de aquisição da língua materna com um ano de idade, quando passou a frequentar a escola e quando sua mãe também começou a aprender a Libras. Foi implantada com dois anos de idade e passou a ser atendida por um fonoaudiólogo uma vez por semana na escola de surdos. Em casa, toda a

família fala Português e apenas a mãe conhece a Língua de Sinais. Com atraso na aquisição das línguas, já é possível perceber os efeitos no seu desenvolvimento através da baixa produção de seu vocabulário e de seus enunciados.

Considerando os resultados observados por meio do EME, incluiu-se uma análise qualitativa dos estágios de aquisição da linguagem de cada criança com base nas suas produções. Foi identificada uma evolução nos estágios de aquisição de Bruno, mas Tainá apresenta um atraso no seu desenvolvimento de linguagem. Portanto, os dados da EME analisados juntamente com os dados qualitativos se complementam.

As crianças participantes deste estudo mostram que são sensíveis à linguagem utilizada pelos interlocutores. No último estágio percebe-se que ambas utilizam a Língua Portuguesa com frequência, mas isso pode se dar pelo fato de a língua falada ser a mais utilizada na comunidade em que vivem, porém ambas souberam separar o discurso de forma adequada quando interagiam com determinado interlocutor. É através dessas observações que é possível repensar sobre a importância da Língua de Sinais na vida do surdo e as metodologias de ensino.

Espera-se que esta pesquisa ajude a mudar as atitudes sobre o implante coclear nas famílias, na comunidade médica, e na comunidade surda e ouvinte. A criança com IC nunca deixará de ser surda, o aparelho fará com ela aprenda a perceber mais ou menos os sons da fala, mas o conhecimento da Língua de Sinais dará suporte para uma comunicação que será utilizada durante toda sua vida de forma mais natural e espontânea. É diante disso que os pais devem aprender a Língua de Sinais e utilizá-la naturalmente com seu filho desde o momento da descoberta da surdez, evitando assim, prejudicar o desenvolvimento da linguagem, como aconteceu no caso da Tainá. O bilinguismo bimodal é uma opção séria e importante na vida de uma criança surda com ou sem implante coclear.

REFERÊNCIAS

BAKER, A.; BOGAERDE, Van Den. **Bimodal language acquisition in Kodas (kids of deaf adults)**. Hearing, Mother-Father Deaf: Hearing People in Deaf Families, p. 99-131. 2009.

_____. **Code-mixing in signs and words in input to and output from children**. In: PLAZA-PUST, C.; MORALES-LÓPEZ, E. (Eds.) Sign Bilingualism. Amsterdam: John Benjamins, 2008.

_____. **Code mixing in mother – child interaction in deaf families**. Sign language and linguistics 8 (1-2), p. 153-176. 2005.

BARBERÀ, G.; ZWETS, M. **Pointing and Reference in Sign Language and Spoken Language: Anchoring vs. Identifying**. Sign Language Studies, Volume 13, Number 4, Gallaudet University Press: p. 491-515. 2013.

BATES, E.; GOODMAN, J. **On the inseparability of grammar and the lexicon: Evidence from acquisition, aphasia and real-time processing**. In G. Altmann (Ed.), Special issue on the lexicon, Language and Cognitive Processes, 12(5/6), p. 507-586. 1997.

BATES, E.; BRETHERTON, I.; SNYDER, L. **From first words to grammar: Individual differences and dissociable mechanisms**. New York: Cambridge University Press. (Paperback edition issued 1991). 1988.

BELLUGI, U., BIHRLE, A., JERNIGAN, T., TRAUNER, D., e DOHERTY, S. **Neuropsychological, neurological, and neuroanatomical profile of Williams syndrome**. American Journal of Medical Genetics: p. 115-125. 1990.

BELLUGI, U. e KLIMA, E. S. **The acquisition of three morphological systems in American Sign Language**. Papers and Reports on Child Language Development 21. Palo Alto, CA: Stanford University Press, p. 1-35. 1982.

BIALYSTOK, Ellen. **Bilingualism: The good, the bad, and the indiferente**. Bilingualism: Language and Cognition 12 (1), p. 3–11 C 2008 Cambridge University. 2009

BONVILLIAN, J. D.; ORLANSKY, M. D.; NOVACK, L. L. **Early sign language acquisition and its relation to cognitive and motor development**. In J. G. Kyle & B. Woll (Eds.), *Language in sign: International perspectives on sign language*, p. 116-125. London: Croom Helm. 1983.

BRASIL. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. **Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras e dá outras providências**. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/LEIS/2002/L10436.htm>> Acesso: jul. 2013.

_____. **Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais**. Brasília: UNESCO, 1994.

BROWN, Roger. **A first language: The early stages**. London: George Allen e Unwin, 1973.

CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkiria Duarte. Novo deit-libras: **dicionário enciclopédico ilustrado trilíngue da língua de sinais brasileira baseado em linguística e neurociências cognitivas**. São Paulo, SP: EDUSP, 2009. v. 1.

_____. Novo deit-libras: **dicionário enciclopédico ilustrado trilíngue da língua de sinais brasileira baseado em linguística e neurociências cognitivas**. São Paulo, SP: EDUSP, 2009. v. 2.

CASBY, Michael W. **An examination of the relationship of sample size and mean length of utterance for children with developmental language impairment**. *Child Language Teaching and Therapy*, p. 286-293. 2011.

CHEN PICHLER, HOCHGESANG, LILLO-MARTIN and QUADROS. **Conventions for sign and speech transcription of child bimodal bilingual corpora in ELAN**. *Language, Interaction and Acquisition* 1, p. 11-40. 2010.

CHOMSKY, N. **Knowledge of Language**. 1986.

CONNOR, C.; HIEBER, H. A.; ARTS, T.; ZWOLAN T. **Speech, vocabulary and the education of children using cochlear implants: oral or total communication?** Journal of Speech and Hearing Research, August, 2000.

CORMIER, Kearsy; SCHEMBRI, Adam; WOLL, Bencie. **Pronouns and pointing in sign languages.** Lingua 137, págs. 230—247. Editora CrossMark: 2013.

CRASBORN, O. e SLOETJES, H. **Enhanced – ELAN functionality for sign language corpora.** Proceedings of LREC 2008, Sixth International Conference on Language Resources and Evaluation, 39–43. 2008.

DAVIDSON, Kathryn; PICHLER Deborah C.; LILLO-MARTIN, Diane. **Spoken Language Development in Native Signing Children with Cochlear Implants** poster at Head Start's 12th National Research Conference on Early Childhood, Washington, July 7-9, 2014.

DEL RÉ, A.; HILÁRIO, R. N. **Limites e contribuições do uso da EME para pesquisas de cunho qualitativo na aquisição do PB.** Revista ProLíngua, Volume 8 – Número 2. P. 121-144. 2013.

EMMOREY, Karen; LUK Gigi; PYERS, Jennie E.; BIALYSTOK, Ellen Bialystok. **The Source of Enhanced Cognitive Control in Bilinguals: Evidence From Bimodal Bilinguals.** Psychological Science, Volume 19 – Number 12. Copyright: 2008.

EMMOREY, K.; BORISTEIN, H. B.; THOMPSON, R.; GOLLAN, T. H. **Bimodal bilingualism. Bilingualism: Language and Cognition,** 11(1). P. 43-61. 2008.

EMMOREY, K.; EWAN, B.; GRANT, R. **A new case of linguistic isolation: Preliminary report.** Boston University Conference on Language Development. January, Boston, Massachusetts. 1994.

FINGER, Ingrid; QUADROS, Ronice Müller de. **Teorias de Aquisição da Linguagem.** Florianópolis: Editora da UFSC, 2008.

FRIEDMAN, L. **Space, time and person reference in American Sign Language.** Language, 51, p. 940-961. 1975.

FUN, Learning. **O que é bilinguismo?** Disponível em <<http://www.learningfun.com.br/new/artBilingue.asp>> Acesso: 9 out. 2010.

GEERS A. E., NICHOLAS J. G., SEDEY A. L. **Language skills of children with early cochlear implantation.** Ear Hear, 24 (Suppl). p. 46-58. 2003.

GEERS A. E. **Speech, language, and reading skills after early cochlear implantation.** Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg. Chicago, v. 130, n. 5, p. 634-638, may. 2004.

GENTNER, D. **Why nouns are learned before verbs: Linguistic relativity versus natural partitioning.** In S. Kuczaj (Ed.), Language development: Language, cognition, and culture (pp. 301–334). Hillsdale, NJ: Erlbaum. 1982.

GESSER, Audrei. **Libras? Que língua é essa?: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda.** São Paulo – SP. Parábola Editorial, 2009.

GRIFFITH, P. L. **Mode switching and mode finding in a hearing child of deaf parentes.** Sing Language Studies, 48, p. 195 – 222. 1985.

GRUPO DE IMPLANTE COCLEAR DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS E FMUSP. Disponível em: <<http://www.implantecoclear.org.br>> Acesso: 8 mar 2011.

KARNOPP, L.; QUADROS, R. M. de. **A criança de 0 a 6 anos e a Educação Infantil: um retrato multifacetado.** Edulbra. Canoas. 2001.

KARNOPP, L. B. **Aquisição fonológica na Língua Brasileira de Sinais: Estudo longitudinal de uma criança surda.** Tese de Doutorado. PUCRS. Porto Alegre. 1999.

_____. **Aquisição do Parâmetro Configuração de Mão dos Sinais da LIBRAS: estudo sobre quatro crianças surdas filhas de pais surdos.** Dissertação de Mestrado. Instituto de Letras e Artes. PUCRS: Porto Alegre, 1994.

KENDON, Adam. **The study of gesture: some observations on its history.** Recherches Semiotique/Semiotic Inquiry 1982.

KLIMA, E.S., e BELLUGI, U. **The Signs of Language.** Cambridge, MA: Harvard University Press. Paperback Edition, 1988; —Reprinted, 1995. (Award from Association of American Publishers for Most Outstanding Book in the Behavioral Sciences). 1979.

LANE, H., HOFFMEISTER, R. e BAHAN, B. **A journey into the deaf-world.** San Diego: DawnSignPress, 1996.

LENNEBERG, E.H. **Biological foundations of language.** New York: Wilep. 1967.

LEYBAERT, J., e D'HONDT, M. **Neurolinguistic development in deaf children: The effect of early experience.** Scandinavian Journal of Audiology, 2003.

LIDDELL, S. K. **Indicating verbs and pronouns: pointing away from agreement.** In: An anthology to honor Ursula Bellugi and Edward Klima, eds. Karen Emmorey and Harlan Lane. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. P. 303-320. 2000.

LILLO-MARTIN, D.; QUADROS, R. M.; CHEN PICHLER, D.; FIELDSTEEL, Z. **Language choice in bimodal bilingual development.** Front. Psychol. 5:1163. doi: 10.3389/fpsyg.2014.01163. 2014.

LILLO-MARTIN, Diane; QUADROS, Ronice Müller; KOULIDOBROVA, Helen; CHEN PICHLER, Deborah. **Bimodal bilingual cross-language influence in unexpected domains.** Proceedings of GALA 2009, 2010.

LILLO-MARTIN, D. **Modality Effects and Modularity in Language Acquisition: The Acquisition of American Sign Language.** In: BHATIA, T. e RITCHIE, W. (eds.). Handbook of Language Acquisition. San Diego: Academic Press. P. 531-567. 1999.

_____. **Universal grammar and American Sign Language.** London: Kluwer Academic Publishers, 1991.

_____. **Parameter setting: evidence from use, acquisition, and breakdown in American Sign Language.** Doctoral Dissertation. University of California, San Diego. University Microfilms International, Ann Arbor, Michigan. 1986.

LIDDELL, S. K. **Indicating verbs and pronouns: pointing away from agreement.** In: EMMOREY, K. D.; LANE, H. (Eds.). *The Signs of Language Revisited: An Anthology to Honor Ursula Bellugi and Edward Klima.* Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, NJ, p. 303-320, 2000.

MAYBERRY, R. I. **Early Language Acquisition and Adult Language Ability: What Sign Language reveals about the Critical Period for Language.** In MARSCHARK, M.; SPENCER, P. (Eds.). *Oxford Handbook of Deaf Studies, Language, and Education, Volume 2,* p. 281-291. 2010.

NEWPORT, E.L. **Maturational constraints on language learning.** *Cognitive Science*, n° 14, p. 11-28. 1990.

NEWPORT, E.L.; SUPALLA, T. **Sign language research at the millennium.** In K. Emmorey and H. Lane (Eds.), *The Signs of Language Revisited: An Anthology in Honor of Ursula Bellugi and Edward Klima.* Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 2000.

_____. **Sign languages.** In R. Wilson and F. Keil (Eds.), *The MIT Encyclopedia of the Cognitive Sciences.* Cambridge, MA: MIT Press, 1999.

NEWPORT, E. L.; MEIER, R. **The Acquisition of American Sign Language.** In: SLOBIN, D. I. (ed.). *The crosslinguistic study of Language Acquisition*, vol. 1. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. p. 881-938. 1985.

PETITTO, L. A. **On the autonomy of language and gesture: Evidence from the acquisition of personal pronouns in American Sign Language.** *Cognition*, p. 1-52. 1987.

PETITTO, L. A.; BELLUGI, U. **Spatial Cognition and Brain Organization: Clues from the acquisition of a language in space.** In spatial cognition: Brain Bases and Development Siles-Davis, Mark Krijchevsky and Ursula Bellugi (Eds.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, p. 299-325. 1988.

PETITTO, L. A.; KATERELOS, M.; LEVY, B. G.; GAUNA, K.; TÉTREAUULT, K.; FERRARO, V. **Bilingual signed and spoken language acquisition from birth: implications for the mechanisms underlying early bilingual language acquisition.** J. Child Lang, Cambridge, n. 28. 2001.

PETITTO, L. A.; MARENTETTE, P. **Babbling in the manual mode: Evidence for the ontogeny of language.** Vol. 251. Reprinted from: Science. p. 1483-1496. 1991.

PIZZIO, A. L. **A variabilidade da ordem das palavras na aquisição da língua de sinais brasileira: construção com tópico e foco.** Dissertação (Mestrado em Linguística) - Universidade Federal de Santa Catarina. 2006.

QUADROS, R. M. de (organizadora). **Estudos Surdos III** – Petrópolis, RJ: Arara Azul. 2008.

_____. **Educação de surdos: a aquisição da linguagem.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

_____. **As categorias vazias pronominais: uma análise alternativa com base na língua de sinais brasileira e reflexos no processo de aquisição.** Dissertação de Mestrado. PUCRS: Porto Alegre, 1995.

QUADROS, R. M. de; LILLO-MARTIN, D. and CHEN PICHLER, D. **Intermodal bilingual acquisition.** Work presented at the Conference of Theoretical Issues in Sign Language Research. Perdue, Indiana. 2010.

_____. **Sobreposição no desenvolvimento bilíngue bimodal.** Revista brasileira de linguística aplicada. Vol.14 no.4. Belo Horizonte Oct./Dec.: 2014.

Ramirez, N. F.; Lieberman, A. M.; Mayberry, R. I. **The initial stages of language acquisition begun in adolescence: When late looks early.** *Journal of Child Language*, 1-24. 2012.

SANDLER, W; LILLO-MARTIN, D. **Sign Language and Linguistic Universals.** Cambridge University Press, 547 p. 2006.

SCLIAR-CABRAL, L. **A explicação linguística em gramáticas emergentes.** Dissertação (Doutorado em Linguística - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas). São Paulo: Universidade de São Paulo, 1976.

SILVA, Ana Isabel P. P. da. **E se eu fosse s/Surda?: o processo de categorização mundo da pessoa s/Surda: a perspectiva da linguística cognitiva.** Tese de doutorado. UCP: Viseu, 2011.

VAN DEN BOGAERDE, B.; BAKER, A.E. **Bimodal language acquisition in Kodas** (kids of deaf 823 adults). In *Hearing, Mother-Father Deaf: Hearing People in Deaf Families*, eds. M. Bishop 824 e S.L. Hicks (Washington, DC: Gallaudet University Press). p. 99-131. 2009.

WANT, S.C.; HARRIS, P.L. **How do children ape? Applying concepts from comparative psychology to the developmental study of ‘imitation’.** *Developmental Science*, 5, p. 1-13. 2002.

WOOLFE, T.; WANT, S. C.; SIEGAL, M. Signposts to development: theory of mind in deaf children. *Child development*. p. 768 – 778. 2002.